# Original Instruction Manual
# Оригінальні інструкції з експлуатації
# Oryginalna instrukcja obsługi
# Manual de instrucțiuni original
# Originalbetriebsanleitung
# Eredeti használati útmutató
# Pôvodný návod na obsluhu
# Originální návod k obsluze

**Important:**
Read this instruction manual carefully before putting the Petrol Brushcutter into operation and strictly observe the safety regulations!
Preserve instruction manual carefully!

**Важливо:**
Уважно прочитайте цю інструкцію з експлуатації, перед тим як використовувати бензиновий кущоріз, та суворо дотримуйтеся правил безпеки!
Зберігайте цю інструкцію з експлуатації!

**Ważne:**
Przeczytać uważnie niniejszą instrukcję obsługi przed uruchomieniem kosy spalinowej i ściśle przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa!
Przechowywać niniejszy podręcznik z należytą starannością!

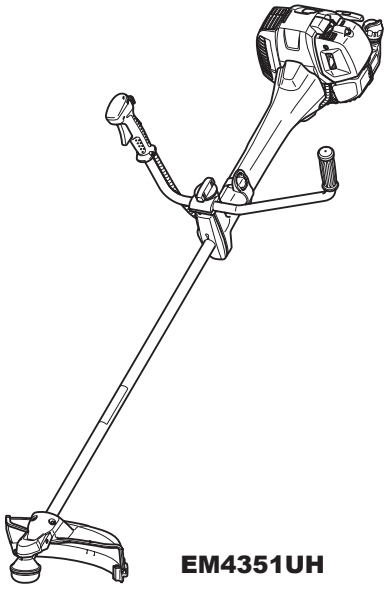
**Important:**
Citiți cu atenție acest manual de instrucțiuni înainte de a pune în funcțiune motocositoarea pe benzină şi respectați cu strictețe reglementările privind siguranța!
Păstrați cu atenție manualul de instrucțiuni!

**Wichtig:**
Lesen Sie vor Verwendung der Motorsense diese Betriebsanleitung aufmerksam durch und halten Sie die Sicherheitsbestimmungen strikt ein!
Bewahren Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig auf!

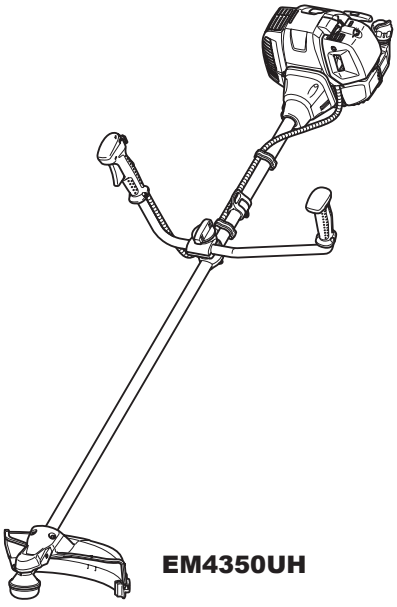
**Fontos:**
A benzinmotoros bozótvágó első üzembe helyezése előtt figyelmesen olvassa át ezt a használati utasítást, és feltétlenül tartsa be a biztonsági előírásokat!
Gondosan őrizze meg a használati utasítást!

**Dôležité:**
Pred použitím benzínového krovinorezu si pozorne prečítajte tento návod na obsluhu a striktne dodržiavajte bezpečnostné nariadenia!
Tento návod na obsluhu starostlivo uschovajte!

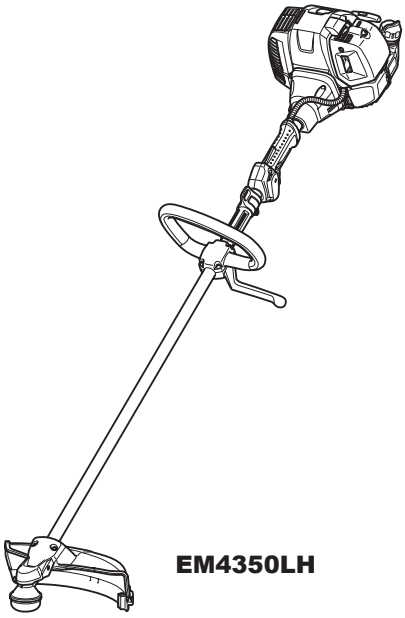
**Důležité:**
Před uvedením motorového křovinořezu do provozu si důkladně prostudujte tento návod k obsluze a pečlivě dodržujte bezpečnostní směrnice!
Návod k obsluze pečlivě uschovejte!



EM4351UH



EM4350UH



EM4350LH

# English

(Original instructions)

Thank you very much for purchasing the MAKITA Outdoor Power Equipment. We are pleased to recommend to you the MAKITA product which is the result of a long development program and many years of knowledge and experience. Please read this booklet which refers in detail to the various points that will demonstrate its outstanding performance. This will assist you to obtain the best possible result from your MAKITA product.

**Table of Contents** **Page**


Symbols....2
Safety instructions....3
Technical data....7
Designation of parts....8
Mounting of handle....9
Mounting of protector....10
Mounting of metal blade or nylon cutting head....12
Before start of operation....13
Correct handling of machine....15
Points in operation and how to stop....16
Resharpening the cutting tool....18
Servicing instructions....22
Storage....25


## *SYMBOLS*

You will note the following symbols when reading the instructions manual.

Read instruction manual and follow the warnings and safety precautions!

Take Particular care and attention!

Forbidden!

Keep distance!

Flying object hazard!

Kickback!

No smoking!

No open flame!

Protective gloves must be worn!

Wear sturdy boots with nonslip soles.
Steeltoed safety boots are recommended!

Keep the area of operation clear of all persons and pets!

Wear protective helmet, eye and ear protection!

Top permissible tool speed

Fuel (Gasoline)

Engine-manual start

Emergency stop

First Aid



ON/START

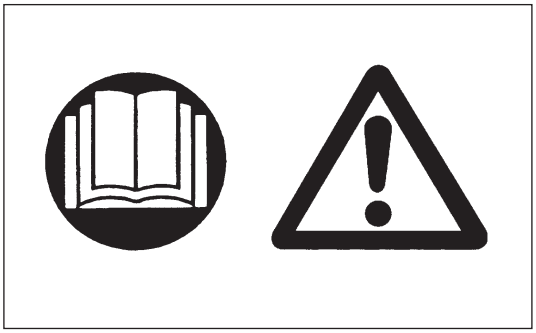
OFF/STOP

THROTTLE LOCK POSITION

## SAFETY INSTRUCTIONS

### General Instructions

- Read this instruction manual to become familiar with handling of the equipment. Users insufficiently informed will risk danger to themselves as well as others due to improper handling.
- It is recommended only to lend the equipment to people who have proven to be experienced.
  Always hand over the instruction manual.
- First users should ask the dealer for basic instructions to familiarize oneself with the handling of brushcutters.
- Children and young persons aged under 18 years must not be allowed to operate this equipment. Persons over the age of 16 years may however use the device for the purpose of being trained while under supervision of a qualified trainer.
- Use with the utmost care and attention.
- Operate only if you are in good physical condition. Perform all work calmly and carefully. The user has to accept liability for others.
- Never use this equipment after consumption of alcohol or drugs, or if feeling tired or ill.
- National regulation can restrict the use of the machine.

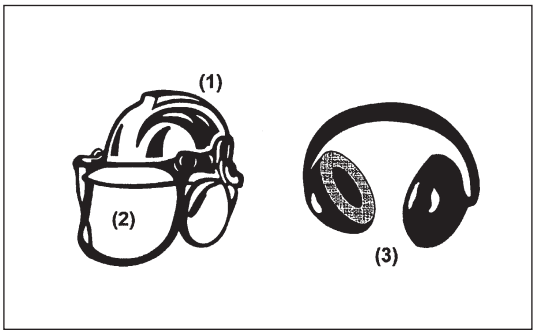


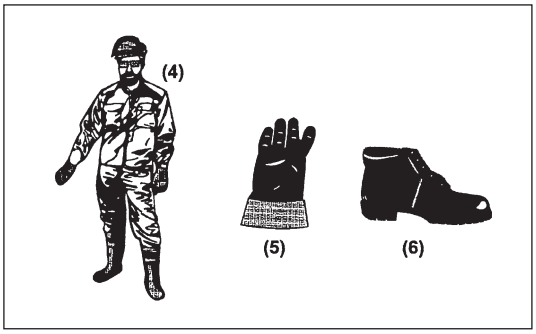
### Intended use of the machine

- This equipment is only intended for cutting grass, weeds, bushes, undergrowth. It should not be used for any other purpose such as edging or hedge cutting as this may cause injury.

### Personal protective equipment

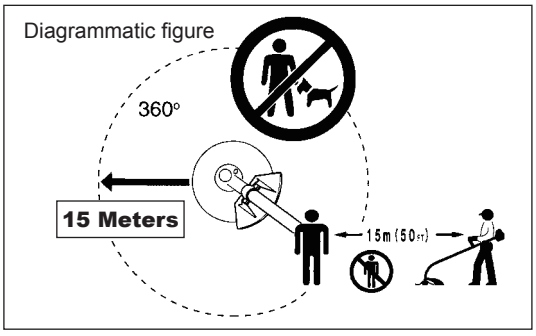
- The clothing worn should be functional and appropriate, i.e. it should be tight-fitting but not cause hindrance. Do not wear either jewelry or clothing which could become entangled with bushes or shrubs.
- In order to avoid either head-, eye-, hand-or foot injuries as well as to protect your hearing the following protective equipment and protective clothing must be used during operation.
- Always wear a helmet where there is a risk of falling objects. The protective helmet (1) is to be checked at regular intervals for damage and is to be replaced at the latest after 5 years. Use only approved protective helmets.
- The visor (2) of the helmet (or alternatively goggles) protects the face from flying debris and stones. During operation always wear goggles, or a visor to prevent eye injuries.
- Wear adequate noise protection equipment to avoid hearing impairment (ear muffs (3), ear plugs etc.).
- The work overalls (4) protect against flying stones and debris.
  We strongly recommend that the user wears work overalls.
- Gloves (5) are part of the prescribed equipment and must always be worn during operation.
- When using the equipment, always wear sturdy shoes (6) with a non-slip sole. This protects against injuries and ensures a good footing.




### Starting up the brushcutter

- Please make sure that there are no children or other people within a working range of 15 meters (50 ft), also pay attention to any animals in the working vicinity.
- Before use always check the equipment is safe for operation:
  Check the security of the cutting tool, the throttle lever for easy action and check for proper functioning of the throttle lever lock.
- Rotation of the cutting tool during idling speed is not allowed. Check with your dealer for adjustment if in doubt. Check for clean and dry handles and test the function of the start/stop switch.

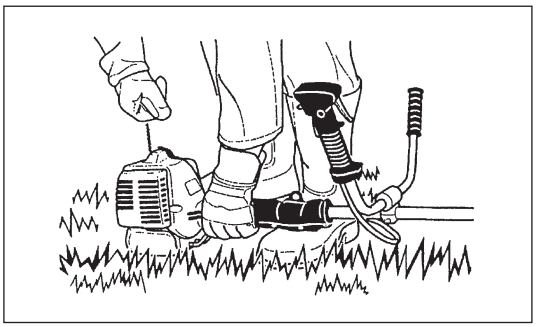


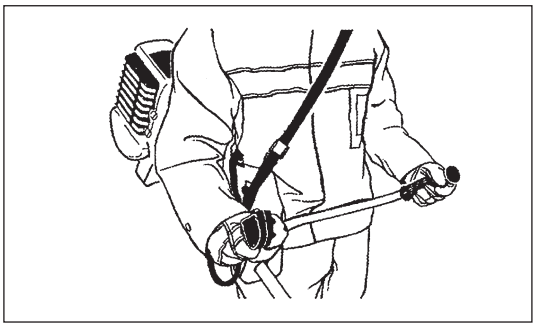
Start the brushcutter only in accordance with the instructions.

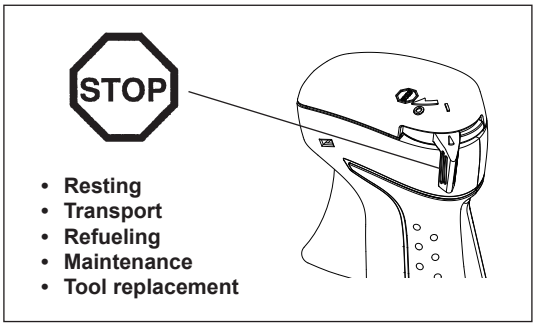
– Do not use any other methods for starting the engine!
– Use the brushcutter and the tools only for such applications as specified.
– Only start the engine, after the entire assembly is done. Operation of the device is only permitted after all the appropriate accessories are attached!
– Before starting make sure that the cutting tool has no contact with hard objects such as branches, stones etc. as the cutting tool will revolve when starting.
– The engine is to be switched off immediately in case of any engine problems.
– Should the cutting tool hit stones or other hard objects, immediately switch off the engine and inspect the cutting tool.
– Inspect the cutting tool at short regular intervals for damage (detection of hairline cracks by means of tapping-noise test).
– If the equipment gets heavy impact or fall, check the condition before continuing work. Check the fuel system for fuel leakage and the controls and safety devices for malfunction. If there is any damage or doubt, ask our authorized service center for the inspection and repair.
– Operate the equipment only with the shoulder harness attached which is to be suitably adjusted before putting the brushcutter into operation. It is essential to adjust the shoulder harness according to the user size to prevent fatigue occurring during use. Never hold the cutter with one hand during use.
– During operation always hold the brushcutter with both hands.
Always ensure a safe footing.
– Operate the equipment in such a manner as to avoid inhalation of the exhaust gases. Never run the engine in enclosed rooms (risk of gas poisoning). Carbon monoxide is an odorless gas.
– Switch off the engine when resting and when leaving the equipment unattended, and place it in a safe location to prevent danger to others or damage to the machine.
– Never put the hot brushcutter onto dry grass or onto any combustible materials.
– Always install the approved cutting tool guard onto the equipment before starting the engine.
Otherwise contact with the cutting tool may cause serious injury.
– All protective installations and guards supplied with the machine must be used during operation.
– Never operate the engine with faulty exhaust muffler.
– Shut off the engine during transport.
– When transporting the equipment, always attach the cover to the metal blade.
– Ensure safe position of the equipment during car transportation to avoid fuel leakage.
– When transporting, ensure that the fuel tank is completely empty.
– When unloading the equipment from the truck, never drop the Engine to the ground or this may severely damage the fuel tank.
– Except in case of emergency, never drop or cast the equipment to the ground or this may severely damage the equipment.
– Remember to lift the entire equipment from the ground when moving the equipment. Dragging the fuel tank is highly dangerous and will cause damage and leakage of fuel, possibly causing fire.

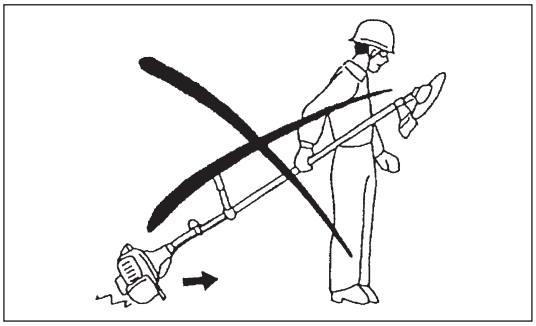
## Refueling

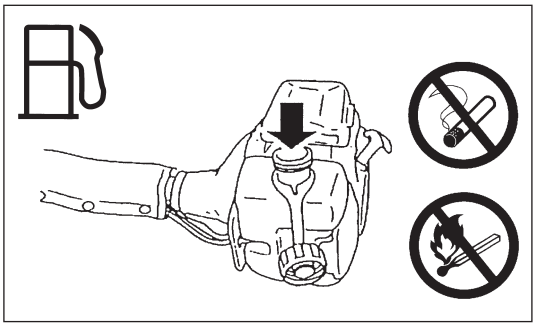
– Shut off the engine during refueling, keep away from open flames and do not smoke.
– Avoid skin contact with mineral oil products. Do not inhale fuel vapor. Always wear protective gloves during refueling. Change and clean protective clothing at regular intervals.
– Take care not to spill either fuel or oil in order to prevent soil contamination (environmental protection). Clean the brushcutter immediately after fuel has been spilt.
– Avoid any fuel contact with your clothing. Change your clothing instantly if fuel has been spilt on it (to prevent clothing catching fire).
– Inspect the fuel cap at regular intervals making sure that it can be securely fastened and does not leak.
– Carefully tighten the fuel tank cap. Change location to start the engine (at least 3 meters away from the place of refueling).
– Never refuel in closed rooms. Fuel vapors accumulate at ground lever (risk of explosions).
– Only transport and store fuel in approved containers. Make sure the fuel stored is not accessible to children.

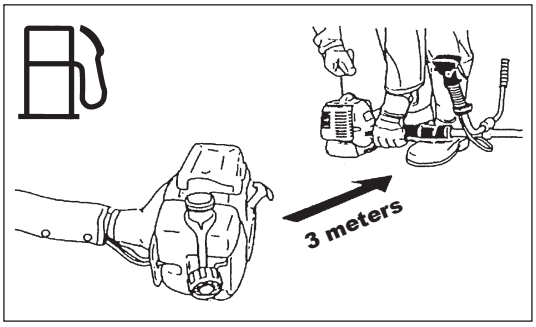










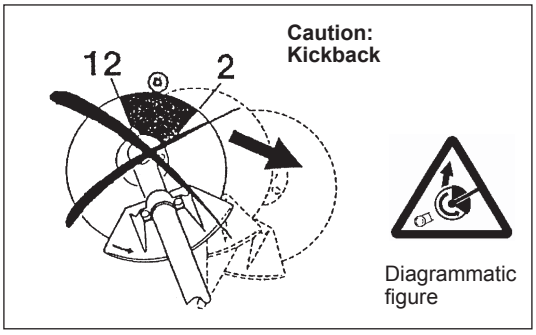
## Method of operation

– Only use in good light and visibility. During the winter season beware of slippery or wet areas, ice and snow (risk of slipping). Always ensure a safe footing.
– Never cut above waist height.
– Never stand on a ladder.
– Never climb up into trees to perform cutting operation.
– Never work on unstable surfaces.
– Remove sand, stones, nails etc. found within the working range. Foreign particles may damage the cutting tool and can cause dangerous kick-backs.
– Before commencing cutting, the cutting tool must have reached full working speed.
– When using metal blades, swing the tool evenly in half-circle from right to left, like using a scythe.
If grass or branches get caught between the cutting tool and guard, always stop the engine before cleaning. Otherwise unintentional blade rotation may cause serious injury.
– Take a rest to prevent loss of control caused by fatigue. We recommend to take a 10 to 20-minute rest every hour.

## Cutting Tools

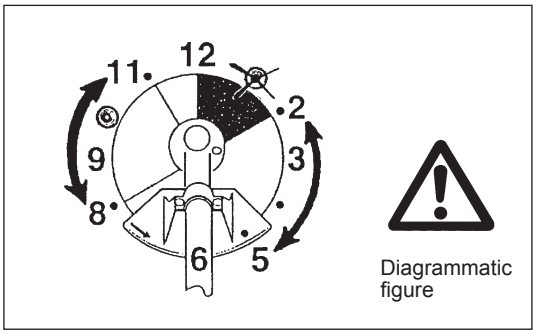
– Use an applicable cutting tool for the job in hand.
Nylon cutting heads (string trimmer heads) are suitable for trimming lawn grass.
Metal blades are suitable for cutting weeds, high grasses, bushes, shrubs, underwood, thicket, and the like.
Never use other blades including metal multi-piece pivoting chains and flail blades. Otherwise serious injury may result.
– When using metal blades, avoid “kickback” and always prepare for an accidental kickback. See the section “Kickback” and “Kickback prevention.”

## Kickback (blade thrust)



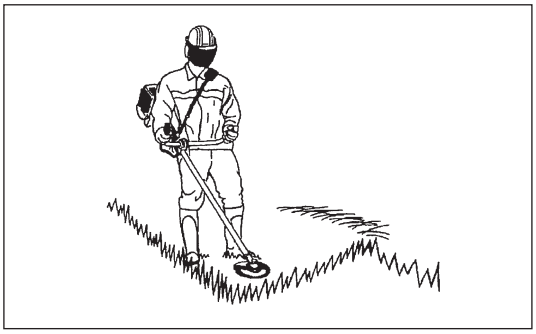

– Kickback (blade thrust) is a sudden reaction to a caught or bound metal blade. Once it occurs, the equipment is thrown sideway or toward the operator at great force and it may cause serious injury.
– Kickback occurs particularly when applying the blade segment between 12 and 2 o’clock to solids, bushes and trees with 3 cm or larger diameter.
– To avoid kickback:
  • Apply the segment between 8 and 11 o’clock;
  • Never apply the segment between 12 and 2 o’clock;
  • Never apply the segment between 11 and 12 o’clock and between 2 and 5 o’clock, unless the operator is well trained and experienced and does it at his/her own risk;
  • Never use metal blades close to solids, such as fences, walls, tree trunks and stones;
  • Never use metal blades vertically, for such operations as edging and trimming hedges.

## Vibration




– People with poor circulation who are exposed to excessive vibration may experience injury to blood vessels or the nervous system. Vibration may cause the following symptoms to occur in the fingers, hands or wrists: “Falling asleep” (numbness), tingling, pain, stabbing sensation, alteration of skin color or of the skin. If any of these symptoms occur, see a physician!
– To reduce the risk of “white finger disease”, keep your hands warm during operation and well maintain the equipment and accessories.

## Maintenance instructions



– Have your equipment serviced by our authorized service center, always using only genuine replacement parts. Incorrect repair and poor maintenance can shorten the life of the equipment and increase the risk of accidents.
– The condition of the cutter, in particular of the cutting tool of the protective devices and also of the shoulder harness must be checked before commencing work. Particular attention is to be paid to the metal blades which must be correctly sharpened.
– Turn off the engine and remove spark plug connector when replacing or sharpening cutting tools, and also when cleaning the cutter or cutting tool.

### Never straighten or weld damaged cutting tools.

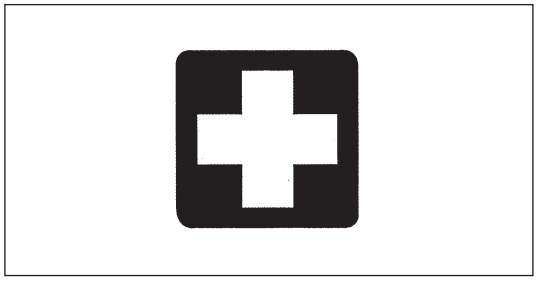
– Pay attention to the environment. Avoid unnecessary throttle operation for less pollution and noise emissions. Adjust the carburetor correctly.
– Clean the equipment at regular intervals and check that all screws and nuts are well tightened.
– Never service or store the equipment in the vicinity of naked flames.
– Always store the equipment in locked rooms and with an emptied fuel tank.
– When cleaning, servicing and storing the equipment, always attach the cover to the metal blade.

Observe the relevant accident prevention instructions issued by the relevant trade associations and by the insurance companies.
Do not perform any modifications to the equipment as this will endanger your safety.

The performance of maintenance or repair work by the user is limited to those activities as described in the instruction manual. All other work is to be done by an Authorized Service Agent. Use only genuine spare parts and accessories released and supplied by MAKITA.
Use of non-approved accessories and tools means increased risk of accidents.
MAKITA will not accept any liability for accidents or damage caused by the use of non-approved cutting tools and fixing devices of cutting tools, or accessories.

### First Aid

In case of accident make sure that a first-aid box is available in the vicinity of the cutting operations. Immediately replace any item taken from the first aid box.



### When asking for help, please give the following information:

– Place of accident
– What happened
– Number of injured persons
– Kind of injuries
– Your name

For European countries only

## EC Declaration of Conformity

**We Makita Corporation as the responsible manufacturer declare that the following Makita machine(s):**
Designation of Machine: Petrol Brushcutter
Model No./ Type: EM4351UH, EM4350UH, EM4350LH
Specifications: see “TECHNICAL DATA” table
are of series production and
**Conforms to the following European Directives:**
2000/14/EC, 2006/42/EC
And are manufactured in accordance with the following standards or standardized documents:
EN ISO 11806-1
The technical documentation is kept by our authorized representative in Europe who is:
Makita International Europe Ltd.,
Michigan Drive, Tongwell, Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, England
The conformity assessment procedure required by Directive 2000/14/EC was in Accordance with annex V.
EM4351UH:
Measured Sound Power Level: 111.9 dB
Guaranteed Sound Power Level: 113 dB
EM4350UH:
Measured Sound Power Level: 112.1 dB
Guaranteed Sound Power Level: 113 dB
EM4350LH:
Measured Sound Power Level: 110.7 dB
Guaranteed Sound Power Level: 112 dB

8. 9. 2011

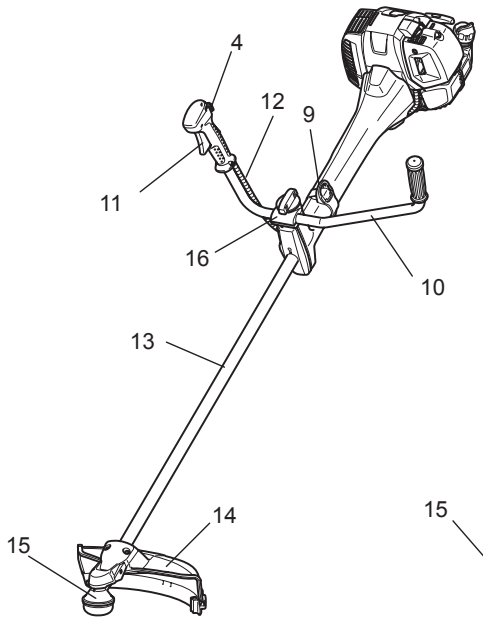
Tomoyasu Kato
Director
Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, JAPAN

## TECHNICAL DATA EM4351UH, EM4350UH, EM4350LH

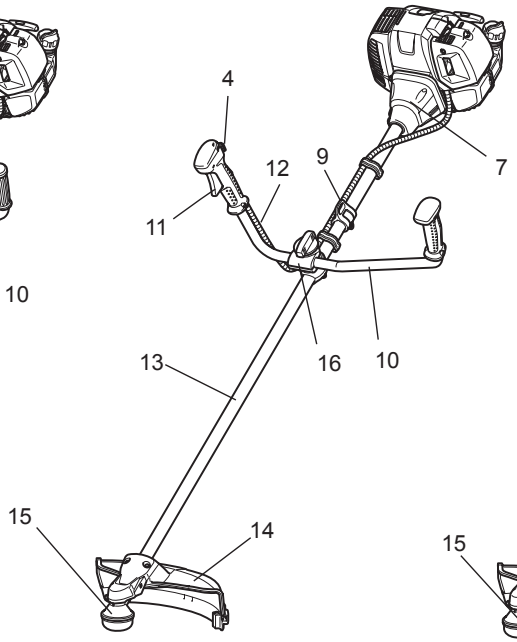
| Model | | | | EM4351UH | | EM4350UH | | EM4350LH | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Handle type | | | | Bike handle | | Bike handle | | Loop handle | |
| Dimensions: length x width x height (without cutting tool) | | | mm | 1,812 x 618 x 528 | | 1,812 x 635 x 460 | | 1,812 x 339 x 250 | |
| Mass (without plastic guard and cutting tool) | | | kg | 8.6 | | 8.3 | | 7.9 | |
| Volume (fuel tank) | | | L | 0.6 | | | | | |
| Volume (oil tank) | | | L | 0.1 | | | | | |
| Engine displacement | | | $cm^3$ | 43.0 | | | | | |
| Maximum engine performance | | | kW | 1.5 at 7,500 $min^{-1}$ | | | | | |
| Engine speed at recommended max. spindle speed | | | $min^{-1}$ | 10,500 | | | | | |
| Maximum spindle speed (corresponding) | | | $min^{-1}$ | 7,200 | | | | | |
| Idling speed | | | $min^{-1}$ | 3,000 | | | | | |
| Clutch engagement speed | | | $min^{-1}$ | 4,000 | | | | | |
| Carburetor | | | | Diaphragm type | | | | | |
| Ignition system | | | | Non-contact, magnet type | | | | | |
| Spark plug | | | type | NGK CMR6A | | | | | |
| Electrode gap | | | mm | 0.7 - 0.8 | | | | | |
| | | | | CUTTER BLADE | NYLON CUTTING HEAD | CUTTER BLADE | NYLON CUTTING HEAD | CUTTER BLADE | NYLON CUTTING HEAD |
| Vibration per ISO 22867 | Right handle (Rear grip) | $a_{hv\ eq}$ | $m/s^2$ | 2.2 | 2.1 | 3.1 | 3.5 | 4.2 | 2.6 |
| | | Uncertainty K | $m/s^2$ | 0.5 | 0.6 | 0.5 | 0.8 | 1.1 | 0.7 |
| | Left handle (Front grip) | $a_{hv\ eq}$ | $m/s^2$ | 1.7 | 2.0 | 4.8 | 4.0 | 3.8 | 3.7 |
| | | Uncertainty K | $m/s^2$ | 0.5 | 0.5 | 2.9 | 0.9 | 1.0 | 1.4 |
| Sound pressure level average to ISO 22868 | | $L_{PA\ eq}$ | dBA | 92.4 | 96.2 | 91.2 | 96.1 | 92.8 | 94.9 |
| | | Uncertainty K | dBA | 1.8 | 2.0 | 2.2 | 1.6 | 1.6 | 2.1 |
| Sound power level average to ISO 22868 | | $L_{WA\ eq}$ | dBA | 101.8 | 108.9 | 103.1 | 109.1 | 103.4 | 107.7 |
| | | Uncertainty K | dBA | 1.8 | 1.4 | 1.1 | 1.1 | 1.5 | 1.2 |
| Fuel | | | | Automobile gasoline (petrol) | | | | | |
| Engine Oil | | | | API grade SF class or higher, SAE 10W-30 oil (automobile 4-stroke engine oil) | | | | | |
| Cutting tools (cutter blade dia.) | | | mm | 305 (with three blades) | | | | | |
| Gear ratio | | | | 13/19 | | | | | |

## *DESIGNATION OF PARTS*

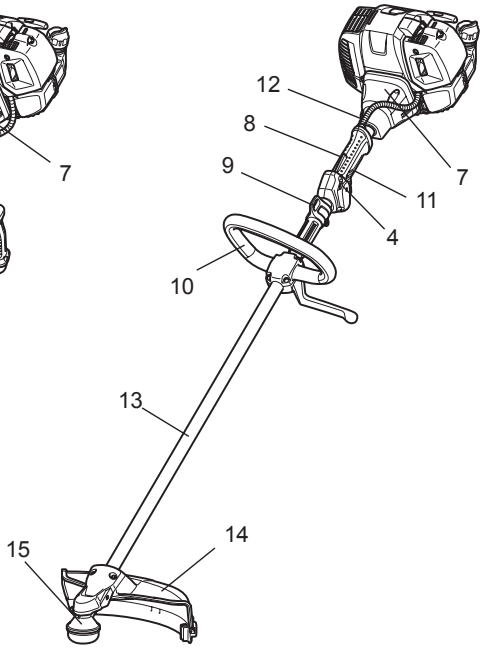
**EM4351UH**

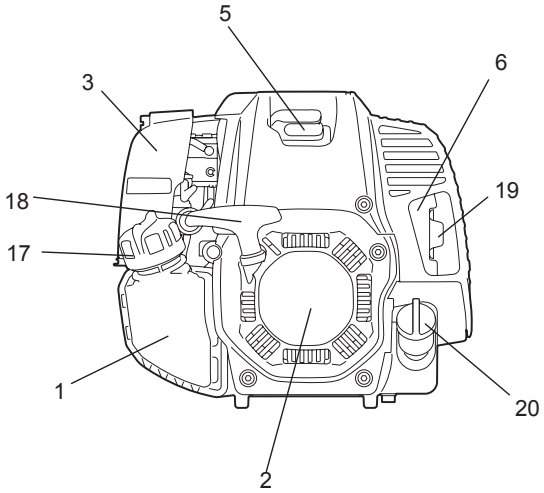



**EM4350UH**




**EM4350LH**



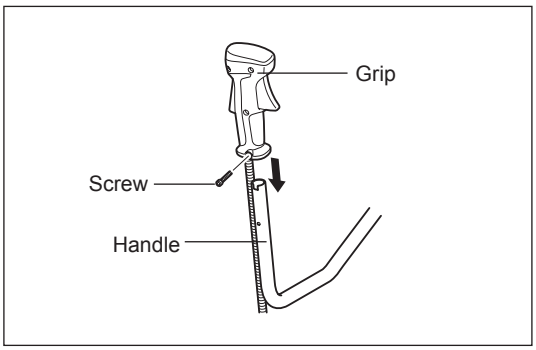

| GB | DESIGNATION OF PARTS |
|---|---|
| 1 | Fuel tank |
| 2 | Recoil starter |
| 3 | Air cleaner |
| 4 | I-O and throttle lock switch (on/off) |
| 5 | Spark plug |
| 6 | Exhaust muffler |
| 7 | Clutch case |
| 8 | Rear grip |
| 9 | Hanger |
| 10 | Handle |
| 11 | Throttle lever |
| 12 | Control cable |
| 13 | Shaft |
| 14 | Protector (Cutting tool guard) |
| 15 | Gear Case/Head case |
| 16 | Handle holder |
| 17 | Fuel tank cap |
| 18 | Starter knob |
| 19 | Exhaust pipe |
| 20 | Oil cap |

## MOUNTING OF HANDLE

CAUTION: Before doing any work on the equipment, always stop the engine and pull the spark plug connector off the spark plug. Always wear protective gloves!
CAUTION: Start the engine only after having assembled it completely.

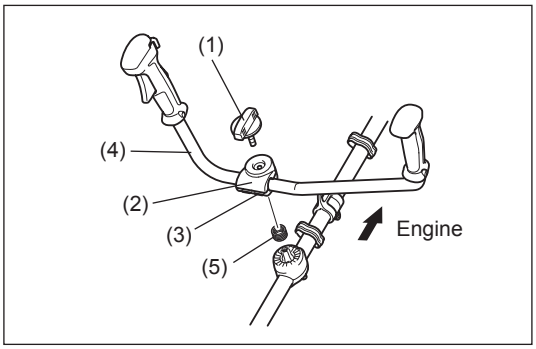
### For model EM4351UH, EM4350UH

Insert the shaft of the handle into the grip as shown.
Align the screw hole in the grip with the one in the shaft.
Tighten the screw securely.



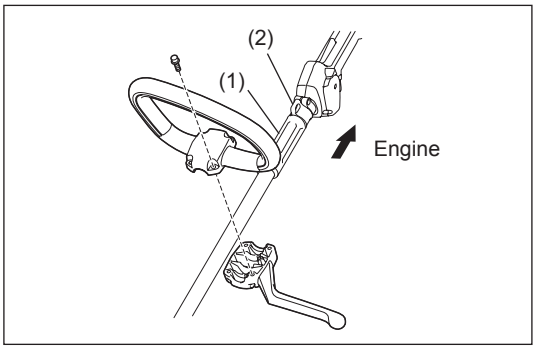

– Loosen knob (1).
– Place handle (4) between handle clamp (2) and handle holder (3).
– Adjust handle (4) to an angle that provides a comfortable working position and then secure by firmly hand-tightening knob (1).

CAUTION: Do not forget to mount spring (5).




### For model EM4350LH

– Fix the loop handle on the shaft with four screws.
– To keep a proper distance between the grips, place the spacer (1) between the loop handle and the hanger (2).



## MOUNTING OF PROTECTOR

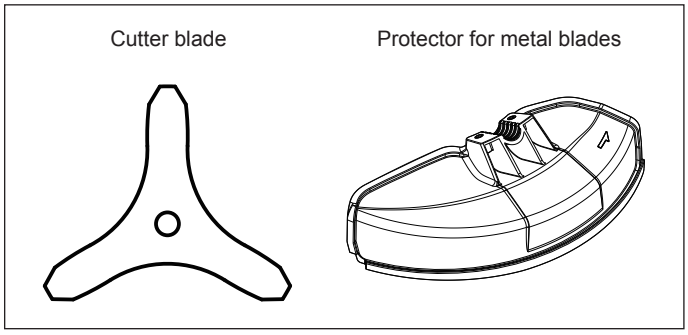
To meet the applicable safety provisions, only the tool/protector combinations as indicated in the table must be used.

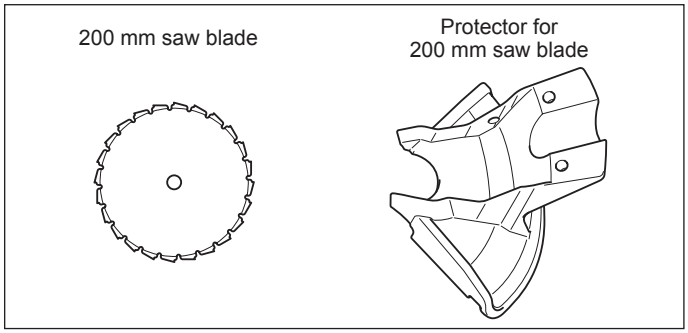
**Be sure to use genuine MAKITA metal blades (including saw blade and cutter blade) or nylon cutting head.**

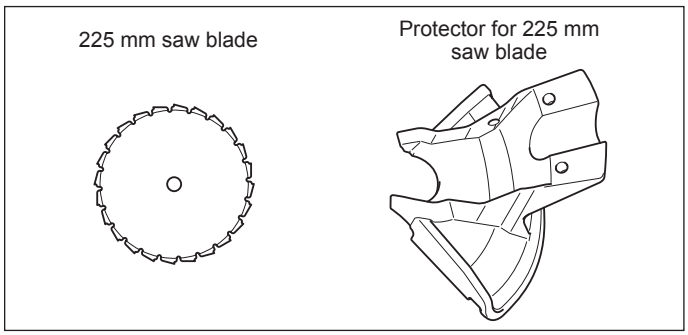
– The metal blade must be well polished, free of cracks or breakage. If the metal blade hits against a stone during operation, stop the engine and check the blade immediately.
– Polish or replace the metal blade every three hours of operation.
– If the nylon cutting head hits against a stone during operation, stop the engine and check the nylon cutting head immediately.

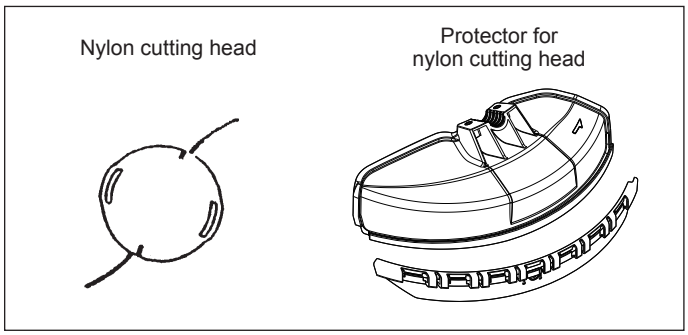
CAUTION: The appropriate protector must always be installed, for your own safety and in order to comply with accident prevention regulations.
Operation of the equipment without the guard being in place is not permitted.
The outside diameter of the cutter blade must be 300 mm (12”) or smaller. Never use any blades exceeding 300 mm (12”) in outside diameter.
Use 200 mm saw-blade protector only when using 200 mm saw-blade.
Use 225 mm saw-blade protector only when using 225 mm saw-blade.
Do not apply other combination when using saw-blade.

NOTE: The standard combination of cutting tool differs from county to country.



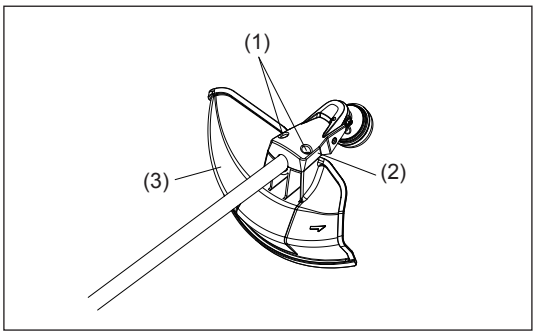



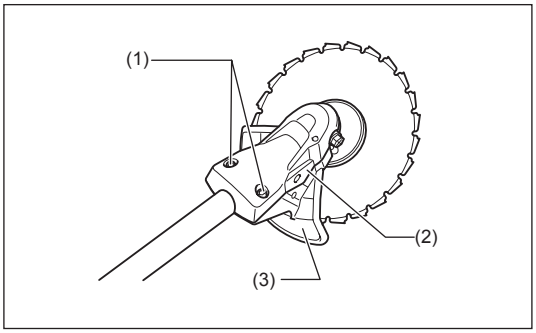



– In use of the metal blade, fix the protector (3) to the clamp (2) with two bolts (1).

NOTE: Tighten the right and left bolts evenly so that the gap between the clamp (2) and the protector (3) will be constant.
Otherwise, the protector sometimes may not function as specified.

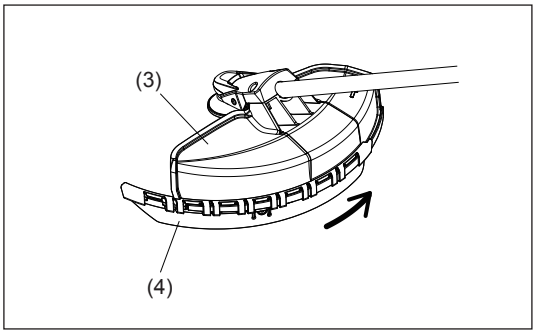


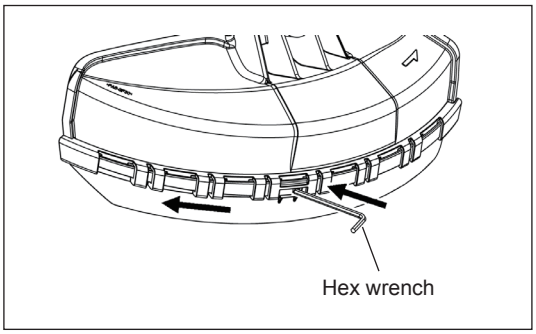




– In cases where the nylon cord cutter is to be used, be sure to mount the nylon cord cutter protector (4) onto the metal blade protector (3).
– Mount the nylon cord cutter protector (4) by sliding it into place from the flank of the metal blade protector (3) as shown.
– Remove tape adhered to cutter, which cuts nylon cord, on nylon cord cutter protector (4).

CAUTION: Be sure to push in nylon cord cutter protector (4) until it is fully inserted.
Take care not to injure yourself on the cutter for cutting the nylon cord.

– To remove the nylon cord cutter protector (4), apply a hex wrench into the notch on the metal blade protector (3), push it in and meanwhile slide the nylon cord cutter protector (4).



## MOUNTING OF METAL BLADE OR NYLON CUTTING HEAD

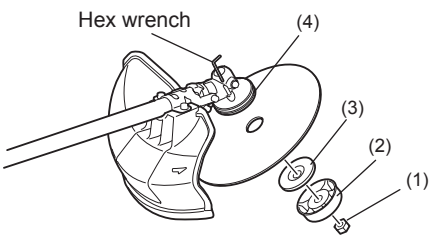
### Be sure to use genuine MAKITA metal blades or nylon cutting head.

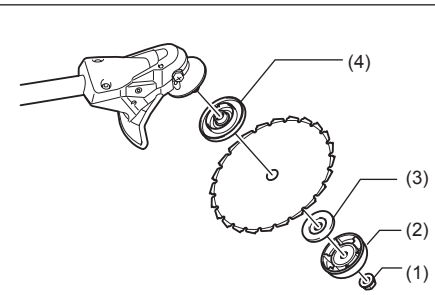
– The metal blade must be well polished, free of cracks or breakage. If the metal blade hits against a stone during operation, stop the engine and check the blade immediately.
– Polish or replace the metal blade every three hours of operation.
– If the nylon cutting head hits against a stone during operation, stop the engine and check the nylon cutting head immediately.

CAUTION: The appropriate protector must always be installed, for your own safety and in order to comply with accident-prevention regulations. Operation of the equipment without the guard being in place is not permitted.
The outside diameter of the cutter blade must be 300 mm (12”) or less. Never use any blades exceeding 300 mm (12”) in outside diameter.

Turn the machine upside down, and you can replace the metal blade or nylon cutting head easily.

– Insert the hex wrench through the hole in the gear case and rotate the receiver washer (4) until it is locked with the hex wrench.
– Loosen the nut (1) (left-hand thread) with the socket wrench and remove the nut (1), cup (2), and clamp washer (3).

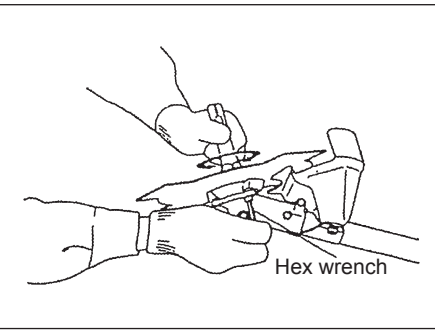



### Mounting of metal blade with the hex wrench still in place

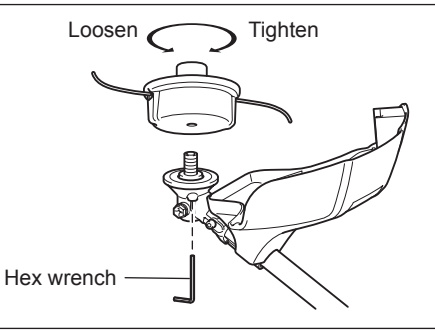
– Mount the metal blade onto the shaft so that the guide of the receiver washer (4) fits in the arbor hole in the metal blade. Install the clamp washer (3), cup (2), and secure the metal blade with the nut (1).
[Tightening torque: 20 - 30 N-m]

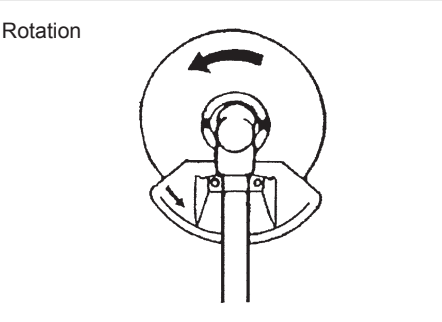
NOTE: Always wear gloves when handling the metal blade.
NOTE: The metal blade-fastening nut (with spring washer) is a consumable part. If there appears any wear or deformation on the spring washer, replace the nut.




### Mounting of nylon cutting head

– The clamp washer (3), cup (2), and nut (1) are not necessary for mounting the nylon cutting head. The nylon cutting head should go on top of the receiver washer (4).
– Insert the hex wrench through the hole in the gear case and rotate the receiver washer (4) until it is locked with the hex wrench.
– Then screw the nylon cutting head onto the shaft by turning it counter-clockwise.
– Remove the hex wrench.



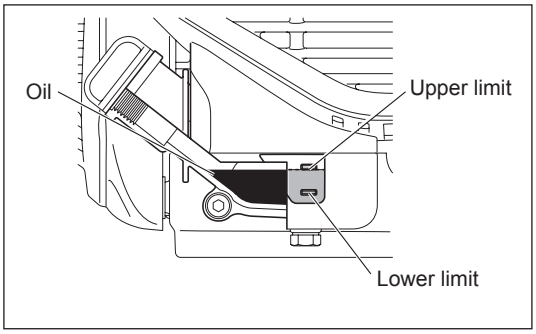
## Inspection and refill of engine oil

– Perform the following procedure, with the engine cooled down.
– Assure that the engine is on a flat horizontal surface and confirm if the oil level is between the lower or upper limit of the oil indicator.
– If the oil level is below the lower limit, remove the oil cap and add oil.
– The area surrounding the external marks is transparent, so the amount of oil inside can be checked without having to remove the oil cap. However, if oil pipe becomes extremely dirty, visibility may be lost, and oil level will have to be checked against stepped section on inside of oil pipe.
– You may need to refill oil approximately every 10 operating hours (every 10 refuelings).
If the oil changes in color or mixes with dirt, replace it with new one. (For the interval and method of replacement, refer to P 22.)

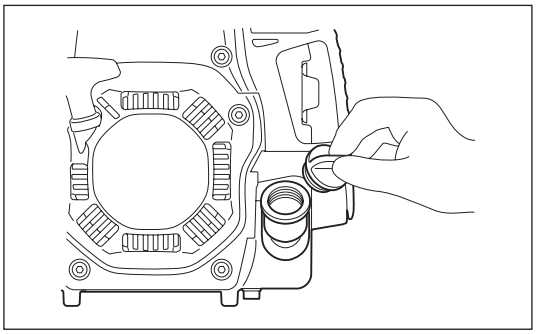
**Recommended oil:** SAE 10W-30 oil of API Classification, Class SF or higher (4-stroke engine for automobile)
**Oil volume:** Approx. 0.10L

NOTE: If the engine is not positioned as illustrated on a horizontal surface, an inaccurate indication of oil level may occur and oil may be overfilled. Filling oil above the upper limit may cause oil contamination and/or white smoke.

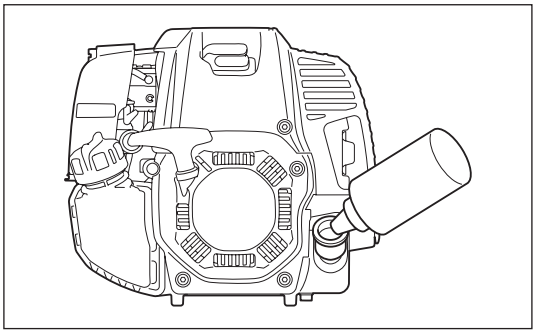
**Replacement of oil: "Oil cap"**
– Remove dust or dirt near the oil refill port, and detach the oil cap.
– Keep the detached oil cap free of sand or dust. Otherwise, any sand or dust adhering to the oil cap may cause irregular oil circulation or wear on the engine parts, which will result in troubles.




(1) Keep the engine level, and detach the oil cap.



(2) Fill with oil to upper limit mark.
Use oil bottle when filling.



(3) Securely tighten the oil cap. Insufficient tightening may cause oil leakage.

**Note**

- Do not replace oil with the engine in a tilted position.
- Filling with oil while engine is tilted leads to overfilling which causes oil contamination and/or white smoke.

**After refilling oil**

– Wipe with a rag any spilled oil immediately.

# REFUELING

## Handling of fuel

It is necessary to handle fuel with utmost care. Fuel may contain substances similar to solvents. Refueling must be performed in a sufficiently ventilated room or in the open air. Never inhale fuel vapor, and keep fuel away from you. If you touch fuel repeatedly or for a long time, the skin becomes dry, which may cause skin disease or allergy. If fuel enters into the eye, clean the eye with fresh water. If your eye remains still irritated, consult your doctor.

## Storage period of fuel

Fuel should be used within a period of 4 weeks, even if it is kept in a special container in a well-ventilated and shaded area.
Otherwise, fuel may deteriorate in one day.

**STORAGE OF MACHINE AND REFILL TANK**

– Keep the machine and tank at a cool place free from direct sunshine.
– Never keep the fuel in a car.

## Fuel

The engine is a four-stroke engine. Be sure to use an unleaded automobile gasoline 87 or higher octane ((R+M)/2). It may contain no more than 10% alcohol (E-10).

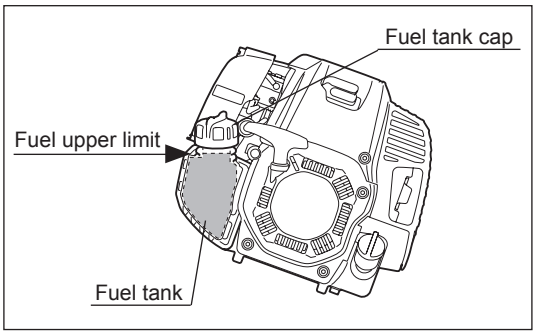
**Points for fuel**

– Never use a gasoline mixture which contains engine oil. Otherwise, it will cause excessive carbon accumulation or mechanical troubles.
– Use of deteriorated oil will cause irregular start-up.

### Refueling

**WARNING: Shut off the engine before refueling, keep away from open flames and do not smoke.**

– Loosen the tank cap a little to release the tank pressure.
– Detach the tank cap, and refuel, discharging air by tilting the fuel tank so that the refuel port will be oriented upward. DO NOT fill fuel up to the top of the tank.
– Wipe the outside of the tank cap to prevent debris from entering into the fuel tank.
– After refueling, securely tighten the tank cap.




- If there is any flaw or damage on the tank cap, replace it.
- The tank cap wears out in course of time. Replace it every two to three years.
- DO NOT put fuel in the oil fill port.

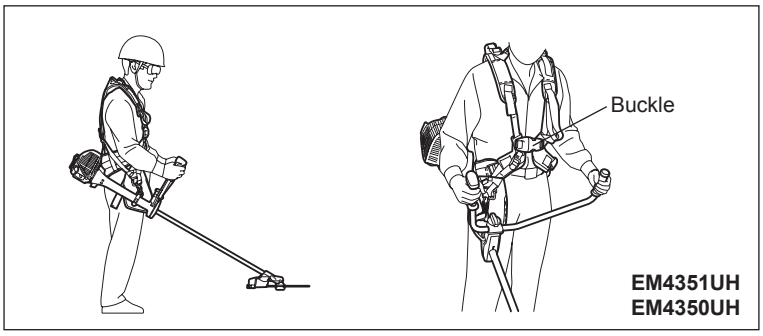
## CORRECT HANDLING OF MACHINE

### Attachment of shoulder harness

– Adjust the strap length so that the metal blade will be kept parallel with the ground.

**For EM4351UH, EM4350UH**

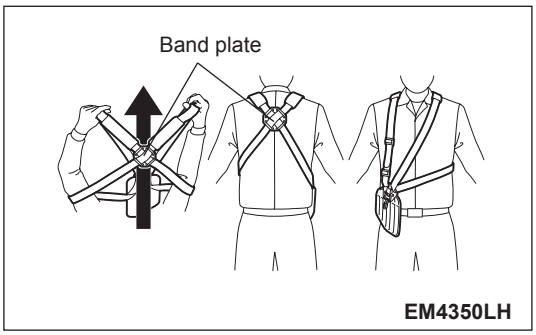
Hold the harness on your back, attach it with the buckle, and adjust the length of the bands.
NOTE: Be careful not to trap clothing, etc., in the buckle.



EM4351UH
EM4350UH

**For EM4350LH**

1) Stand as the band plate closer to you. And let your arms and head pass through the band.
2) The band plate sits on your back and the adjustors and hook comes on the right side of your body when you appropriately equip the harness.



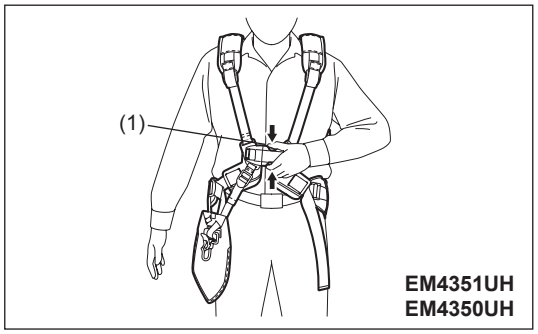
EM4350LH

### Releasing the machine

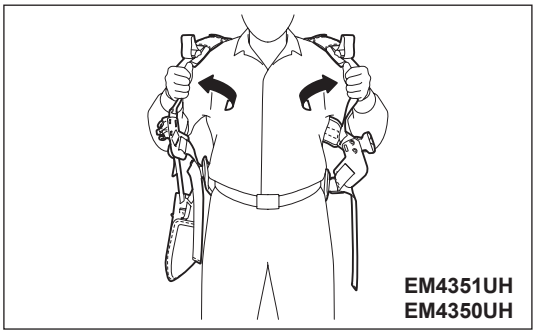
**For EM4351UH, EM4350UH**

– To release the machine, squeeze the sides of the buckle (1) and take off the shoulder harness.
Be extremely careful to maintain control of the machine at this time. Do not allow the machine to be deflected toward you or anyone in the work vicinity.

WARNING: Failure to maintain complete control of the machine at all could result in serious bodily injury or DEATH.



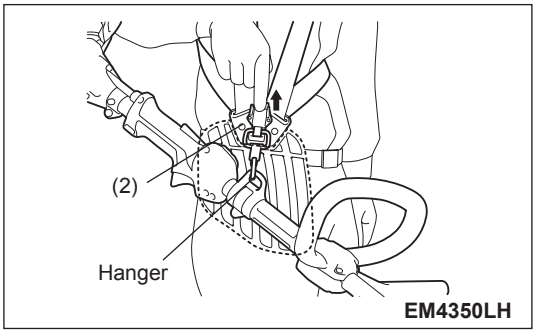
EM4351UH
EM4350UH


EM4351UH
EM4350UH

**For EM4350LH**

– To release the machine, release the emergency detachment lever (2) by pulling strongly with fingers.
Be extremely careful to maintain control of the machine at this time. Do not allow the machine to be deflected toward you or anyone in the work vicinity.

WARNING: Failure to maintain complete control of the machine at all could result in serious bodily injury or DEATH.



EM4350LH

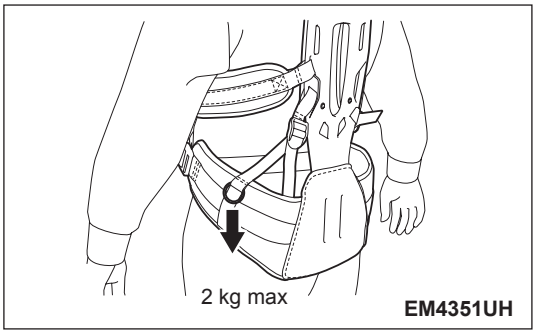
### Hanging ring

**For EM4351UH**

– You can use the ring for hanging something weighing less than 2 kg (4.4 lbs).

NOTICE: Do not hang anything weighing more than 2 kg(4.4 lbs) on the ring. Anything heavier on the ring can cause it to fail and the item to be damaged.

CAUTION: Do not hang anything on the ring that can become entangled with bushes or shrubs. Entanglement can cause loss of balance and control resulting in personal injury.

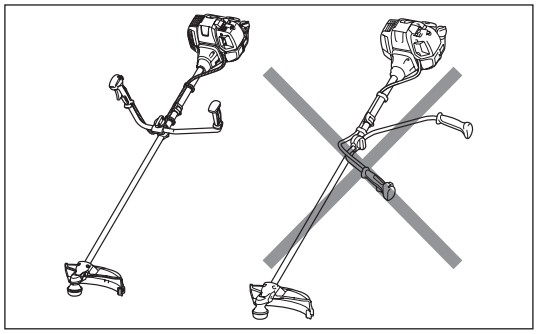


EM4351UH

## *POINTS IN OPERATION AND HOW TO STOP*

Observe the applicable accident prevention regulations!

**Before starting the engine, always set the handle in the proper position.**
Otherwise the cutting tool may turn suddenly and cause injury, because the throttle cable may be pulled or bent, and open the throttle.

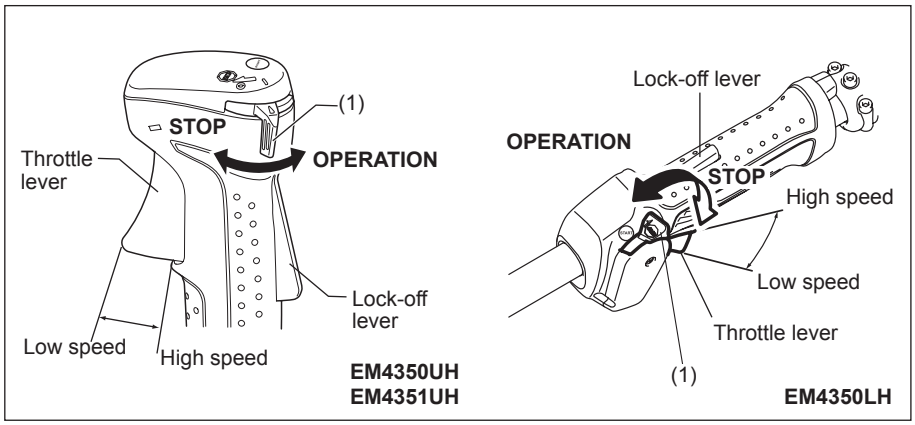


## STARTING

Move at least 3 m away from the place of refueling. Place the unit on the ground taking care that the cutting tool does not come into contact with the ground or any other objects.

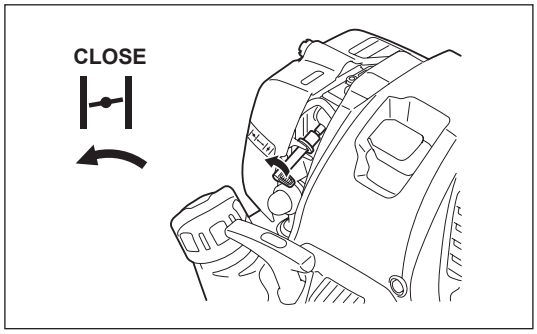
### A: Cold start

1) Set this machine on a flat space.
2) Set the I-O switch (1) to OPERATION.



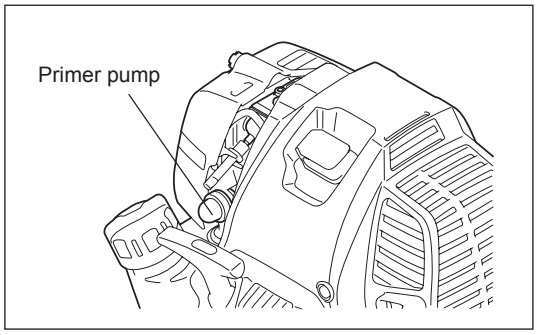

3) Choke lever

   Close the choke lever.
   Choke opening:
   - Full closing in cold or when the engine is cold.
   - Full or half opening if the engine is a bit warm, such as restarting engine just after stopping during warm-up operation.




4) Primer pump

   Continue to push the primer pump until fuel comes into the primer pump. (In general, 7 to 10 pushes.)
   If the primer pump is pushed excessively, an excess of gasoline returns to the fuel tank.

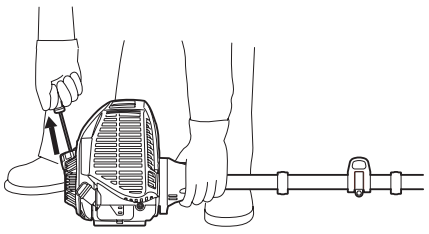


5) Recoil starter

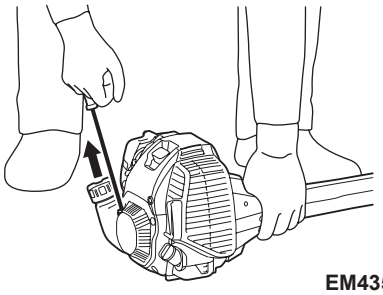
Make sure you have a firm footing.
Hold the unit with your left hand and press it down firmly.

CAUTION: Do not stand or kneel on the throttle cable. The internal wire may be pulled and the cutting tool may start rotating unintentionally.
Do not open the throttle.

Pull the starter knob gently until a certain resistance is felt. Then, return the starter knob, and pull it strongly.
Never pull the rope to the full extension. Once the starter knob is pulled, never release your hand immediately. Hold the starter knob until it returns to its original point.



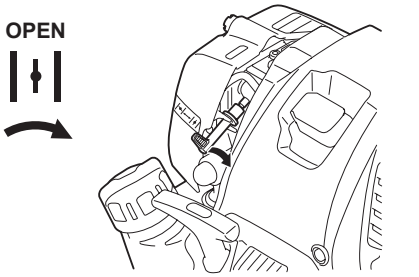
EM4350UH
EM4350LH



EM4351UH

6) Choke lever

Once engine starts, set choke lever to the OPEN position.
- Open the choke lever gradually while checking the engine operation. Be sure to open the choke lever to the full in the end.
- In cold or when the engine is cooled down, never open the choke lever suddenly. Otherwise the engine may stop.




7) Warm-up operation

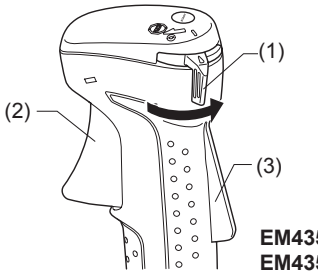
Continue warm-up operation for 2 to 3 minutes.

**NOTICE: Do not pull the throttle lever unnecessarily while the engine is not running.** It may cause fuel leak from the air cleaner. If it happens, wipe leaked fuel off. Also, open the air cleaner cover and clean the element and the air cleaner plate.

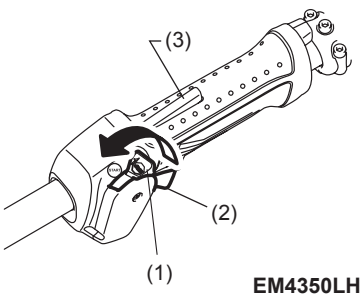
NOTE:
- Do not pull the throttle lever unnecessarily when the engine is not running. It may cause flooding of fuel in the engine, and may cause the engine difficult to start up.
- In case of flooding of the fuel, remove the spark plug and pull the starter handle slowly to remove excess fuel. Also, dry the electrode section of the spark plug.
- If the engine fires and stops, or stops soon after starting, return the choke lever to the OPEN position, and pull the starter knob a few times again to start the engine.
- If the choke lever is left in the CLOSE position, and the starter knob merely pulled repeatedly, too much fuel will be sucked in, and the engine will become difficult to start.
- Do not race the engine in warm-up operation unnecessarily.

## B: Warm start

1) Keep the choke lever full open.
2) Push the primer pump repeatedly.
3) Keep the throttle lever at the idling position.
4) Pull the recoil starter strongly.
5) If it is difficult to start the engine, release the lock-off lever (3), pull the throttle lever (2), and move the I-O switch (1) to the throttle lock position. With holding the I-O switch (1), release the throttle lever (2) and the lock-off lever (3). Then pull the starter knob.
   WARNING: Pay attention that the cutting tool rotates immediately.
6) Once the engine starts, release the lock-off lever (3) and pull the throttle lever (2), and release them to make the engine idle.



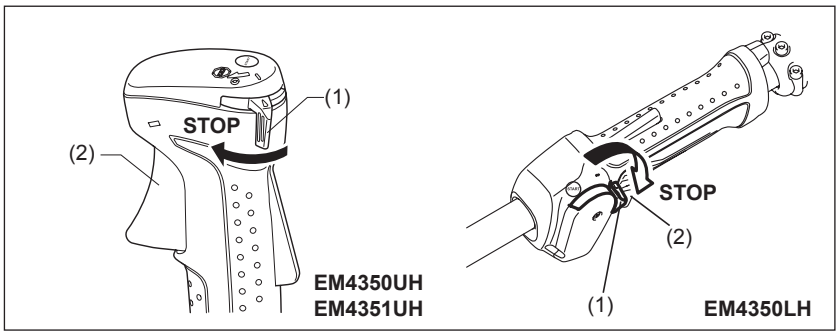

EM4350UH
EM4351UH




EM4350LH

## STOPPING

1) Release the throttle lever (2) fully, and when the engine rpm has lowered, set the I-O switch (1) to STOP the engine will now stop.
2) The cutting tool continues to rotate a while after stopping the engine. Wait until it stops completely.

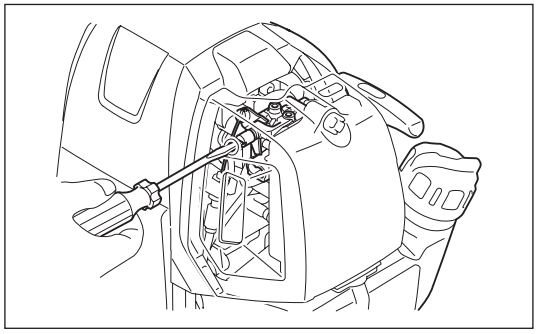



## ADJUSTMENT OF IDLE SPEED

When it is necessary to adjust the idle speed, perform it by the carburetor adjusting screw.

### CHECKUP OF IDLE SPEED

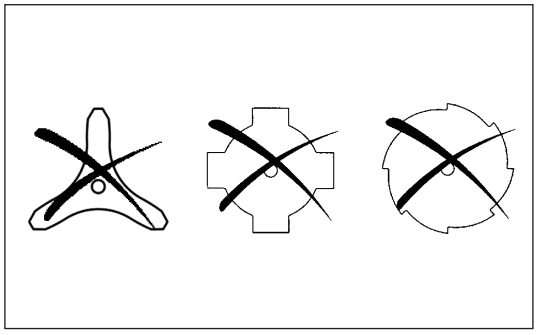
– Set the idle speed to 3,000 $min^{-1}$.
  If it is necessary to change the idle speed, use a phillips head screw driver on the screw illustrated on the right.
– To increase the idle speed, turn the adjusting screw clockwise.
  To reduce the idle speed, turn the adjusting screw counterclockwise.
– The carburetor is factory adjusted. However, after several use the idle speed need to be re-adjusted.



## *RESHARPENING THE CUTTING TOOL*

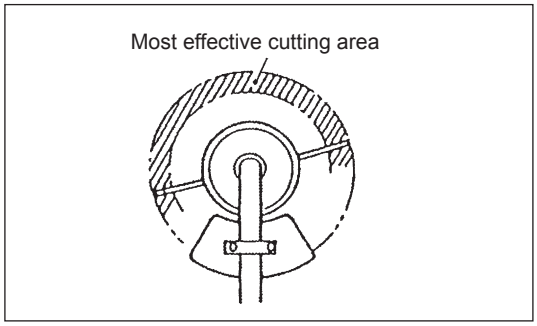
CAUTION: The cutting tools shown in the illustration are not to be sharpened. Manual resharpening will result in imbalances of the cutting tool causing vibrations and damage to the equipment.

NOTE: To increase the service life of the cutter blade it may be turned over once, until both cutting edges have become blunt.



### NYLON CUTTING HEAD

The nylon cutting head is a dual line trimmer head that has bump & feed mechanism.
The nylon cutting head will feed out the proper length of nylon line after tapping the nylon cutting head on the ground by changes in centrifugal force caused by increasing or decreasing rpms.



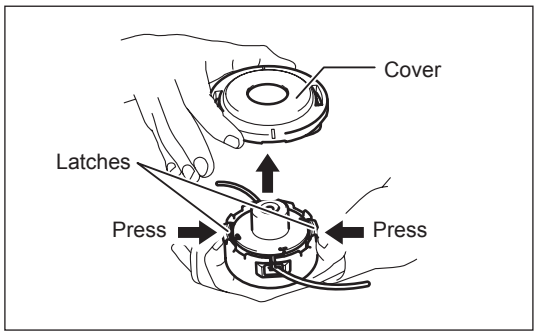

### Operation

– Increase the nylon cutting head speed to approx. 6,000 $min^{-1}$.
  Bump the nylon cutting head lightly on the ground.
– The most effective cutting area is shown by the shaded area.
– If the nylon cord does not feed out, rewind/replace the nylon cord by following the procedures described under “Replacing the nylon cord.”

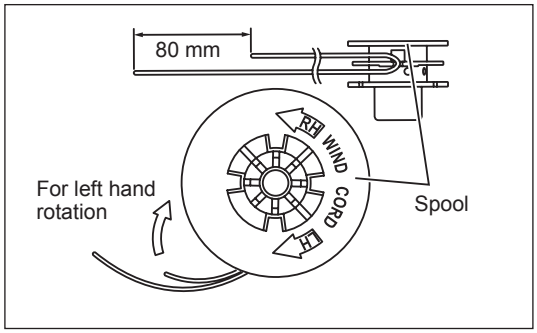
## Replacing the nylon cord (BUMP & FEED)

WARNING: Make sure that the cover of the nylon cutting head is secured to the housing properly as described below. Failure to properly secure the cover may cause the nylon cutting head to fly apart resulting in serious personal injury.

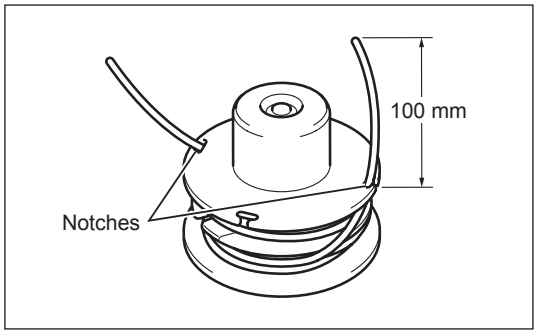
Press inward on the housing latches and lift upward to remove the cover. Discard any of the remaining nylon cord.



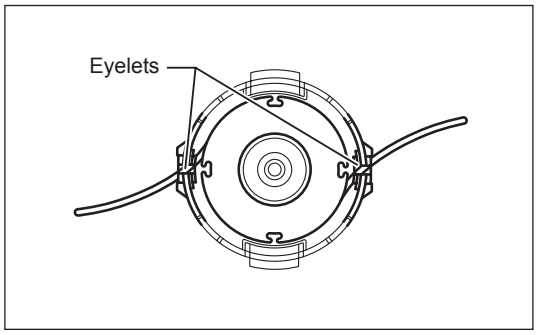

Hook the middle of the new nylon cord to the notch located at the center of the spool between the 2 channels provided for the nylon cord. One side of the cord should be about 80 mm longer than the other side.
Wind both ends firmly around the spool in the direction marked on the head for left hand direction indicated by LH.



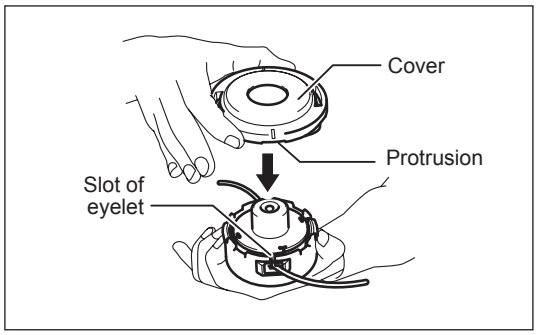

Wind all but about 100 mm of the cords, leaving the ends temporarily hooked through a notch on the side of the spool.




Mount the spool in the housing so that the grooves and protrusions on the spool match up with those in the housing. Keep the side with letters on the spool visible on the top. Now, unhook the ends of the cord from their temporary position and feed the cords through the eyelets to come out of the housing.

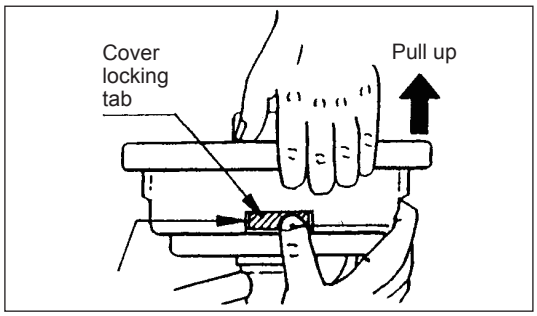



Align the protrusion on the underside of the cover with the slots of the eyelets. Then push cover firmly onto the housing to secure it. Make sure the latches fully spread in the cover.

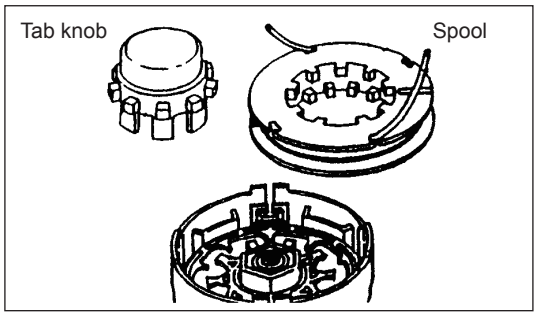


## Replacing the nylon cord (ULTRA AUTO)

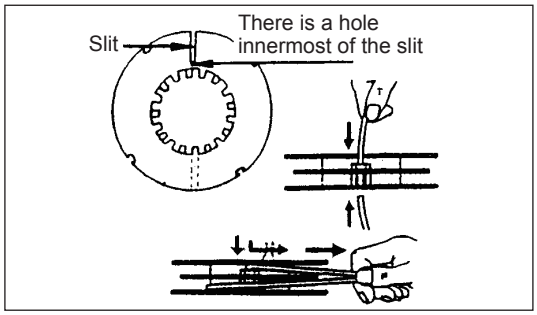
1. Put off cover from housing, pressing two cover locking tabs located oppositely on side of the housing.



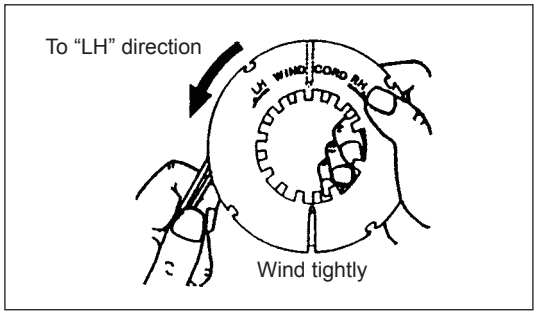

2. Take off tab knob and spool from the housing.



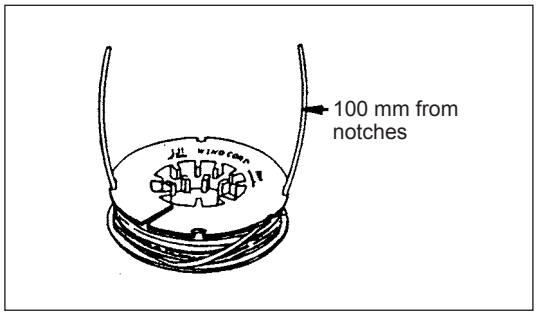

3. Put each one end of two cutting lines into each holes at innermost of the slot on one of spool outer flanges. Put the lines into spool gutters through each slit on the flanges.



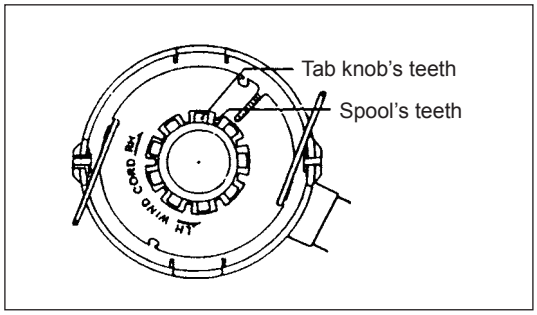

4. Wind the lines up firmly to the direction slown by left-hand (LH) arrow on the flange. Do not cross the lines.



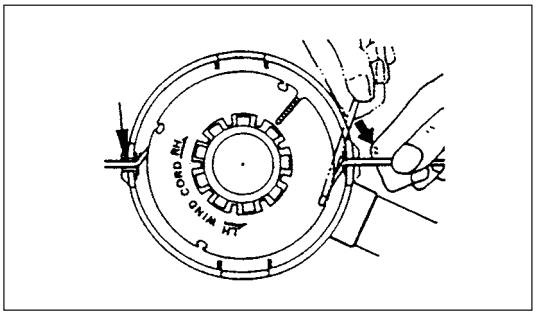

5. Wind all but about 100 mm (3-15/16”) of the Cords, leaving the end temporarily hooked through a notch on the side of the spool.



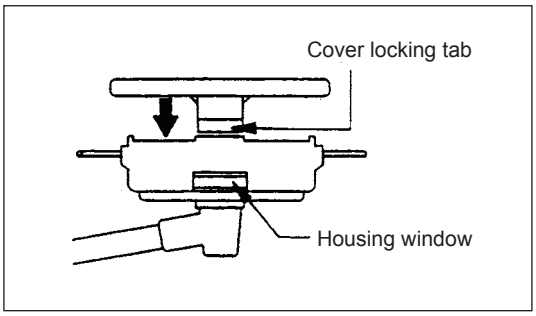

6. Put tab knob onto the housing hub, positioning it can freely move up and down against spring tension. Put the spool into the housing, aligning the teeth on spool and tap knob alternately like gears.

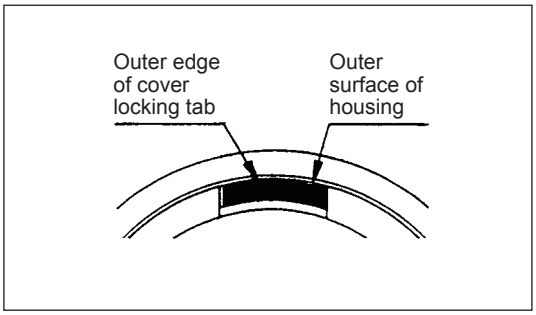


7. Put in the cutting lines through the slot of eyelets.




8. Put the cover onto the housing, aligning the tabs on cover and the windows on housing. Make sure the cover is secured exactly to the housing. Outer edge of cover locking tab and outer surface of the housing should be on same circumference.



## *SERVICING INSTRUCTIONS*

CAUTION: Before doing any work on the equipment, always stop the engine and pull the plug cap off the spark plug (see “checking the spark plug”).
Always wear protective gloves!

To ensure a long service life and to avoid any damage to the equipment, the following servicing operations should be performed at regular intervals.

### Daily checkup and maintenance

– Before operation, check the machine for loose screws or missing parts. Pay particular attention to the tightness of the metal blade or nylon cutting head.
– Before operation, always check for clogging of the cooling air passage and the cylinder fins.
Clean them if necessary.
– Perform the following work daily after use:
  • Clean the equipment externally and inspect for damage.
  • Clean the air filter. When working under extremely dusty conditions, clean the filter the several times a day.
  • Check the blade or the nylon cutting head for damage and make sure it is firmly mounted.
  • Check that there is sufficient difference between idling and engagement speed to ensure that the cutting tool is at a standstill while the engine is idling (if necessary reduce idling speed).
  If under idling conditions the tool should still continue to run, consult your nearest Authorized Service Agent.
– Check the functioning of the I-O switch, the lock-off lever, the throttle lever, and the lock button.

### REPLACEMENT OF ENGINE OIL

Deteriorated engine oil will shorten the life of the engine. Be sure to check the oil and level regularly.

WARNING: The engine and engine oil is still hot just after stopping engine. Allow sufficient time for the engine and engine oil to cool down. Otherwise a skin burn may result.

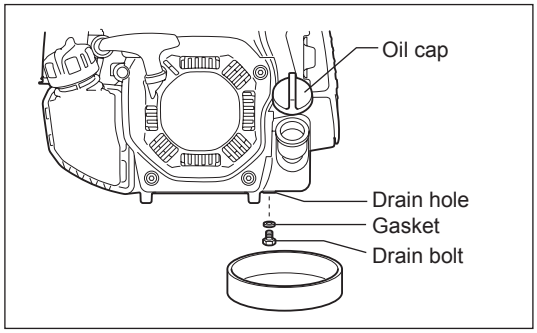
**NOTE: If the oil filled above the limit, it may be contaminated or may catch fire with white smoke. Allow sufficient time after stopping engine for the engine oil to return to the oil tank to ensure accurate reading of the oil level.**

**Interval of replacement:** After first 20 operating hours, followed by every 50 operating hours.

**Recommended oil:** SAE10W-30 oil of API Classification SF Class or higher (4-stroke engine oil for automobile)

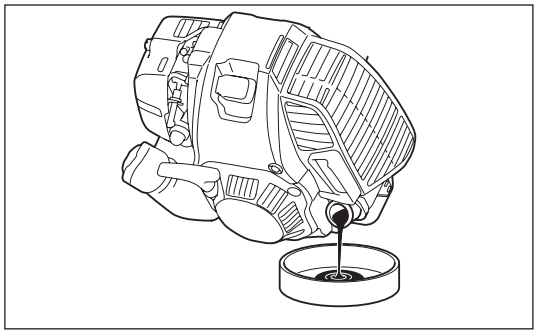
In replacement, perform the following procedure.

1) Make sure that the fuel tank cap is tightened securely.
2) Place large container (pan, etc.) under drain hole.
3) Remove drain bolt and then remove oil cap to drain out oil from drain hole. At this time, be sure not to lose drain bolt’s gasket, or get dirty any of the removed components.
4) Once all the oil has been drained, install gasket and drain bolt, and tightly secure drain bolt, so that it will not loosen and cause leaks.
[Tightening torque: 5 N-m]
   * Use cloth to fully wipe off any oil attached to bolt and equipment.

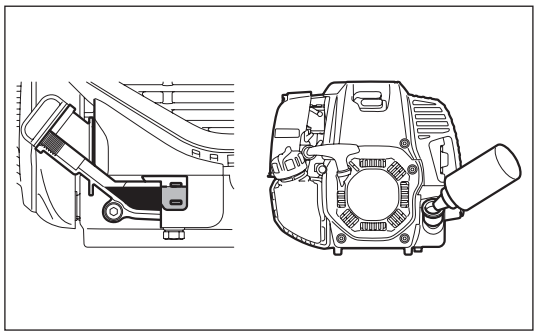



Alternative draining method

Remove oil cap, tilt the equipment toward oil filler hole, and drain out oil.
Collect oil in container.



5) Set the engine level, and gradually fill up to upper limit mark with new oil.
6) After filling, tightly secure oil cap, so that it will not loosen and cause leaks. If oil cap is not tightly secured, it may leak.



### POINTS ON OIL

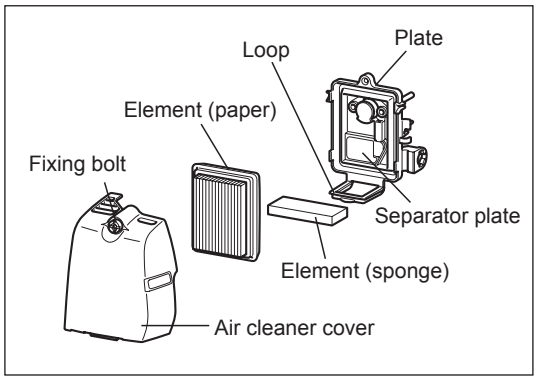
– Never discard replaced engine oil in garbage, earth or sewage ditch. Disposal of oil is regulated by law. In disposal, always follow the relevant laws and regulations. For any points remaining unknown, contact Authorized Service Agent.
– Oil will deteriorate even when it is kept unused. Perform inspection and replacement at regular intervals (replace with new oil every 6 months).

## CLEANING OF AIR CLEANER

**WARNING: Shut off the engine, keep away from open flames and do not smoke.**

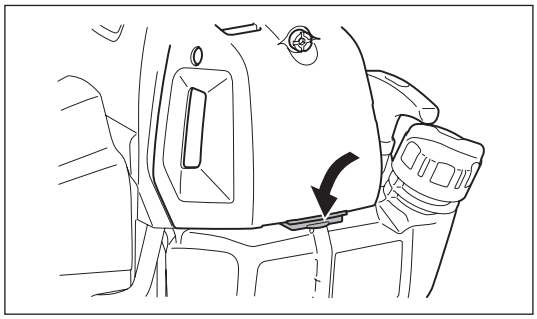
**Interval of Cleaning and Inspection: Daily (every 10 operating hours)**

– Turn the choke lever to the full close side, and keep the carburetor off from dust or dirt.



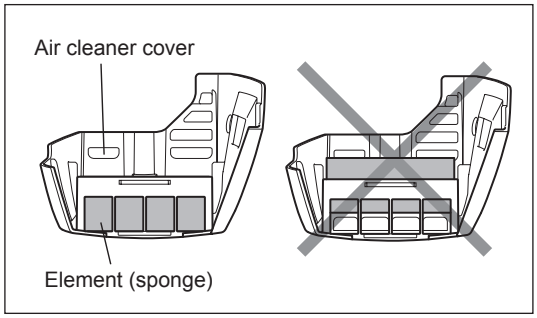

### Removing air cleaner cover

– Release the hook on the air cleaner cover by pressing down the loop on the plate.
– Loosen fixing bolt.
– Pull and remove the air cleaner cover.



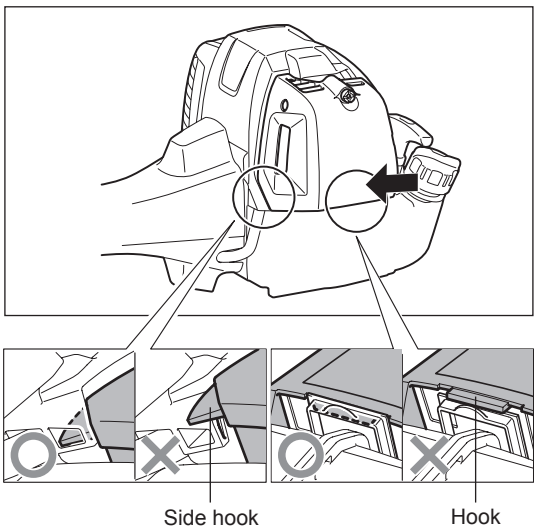
### Cleaning element

– Remove the elements and tap them to remove dirt.
– For heavy contamination:
  1) Remove the element (sponge), immerse it in warm water or in water-diluted neutral detergent, and dry it completely. Do not squeeze or rub it when washing.
  2) Clean the element (paper) by tapping it gently. If you can use an air blow gun, blow the compressed air onto the inside of the element (paper). Do not wash the element (paper).
– Before attaching the element (sponge), be sure to dry it completely. Insufficient drying of the element (sponge) may lead to difficult start-up.
– Wipe out oil adhering around the air cleaner cover and separator plate with waste cloth.




### Attaching air cleaner cover

– Fit the element (sponge) and element (paper). Insert the element (sponge) all the way into the air cleaner cover.
– Insert the side hook onto the air cleaner cover as illustrated, and push the lower part of the air cleaner cover until it clicks so that the hook sits into the loop properly. And then tighten the air cleaner cover with fixing bolt.




### NOTICE:

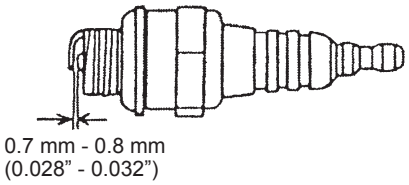
– Clean the elements several times a day, if excessive dust adheres to it. Dirty elements reduce engine power and make starting engine difficult.
– Remove oil on the elements. If operation continues with the elements remaining not cleared of oil, oil in the air cleaner may fall outside, resulting in contamination of the environment.
– Do not put the elements on the ground or dirty place. Otherwise they pick up dirt or debris and it may damage the engine.
– Never use fuel for cleaning the elements. Fuel may damage them.

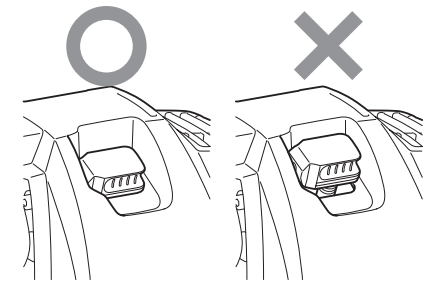
## CHECKING THE SPARK PLUG

– Only use the supplied universal wrench to remove or to install the spark plug.
– The gap between the two electrodes of the spark plug should be 0.7 - 0.8 mm (0.028” - 0.032”). If the gap is too wide or too narrow, adjust it. If the spark plug is clogged or contaminated, clean it thoroughly or replace it.

Place the plug cap properly as illustrated after checking.

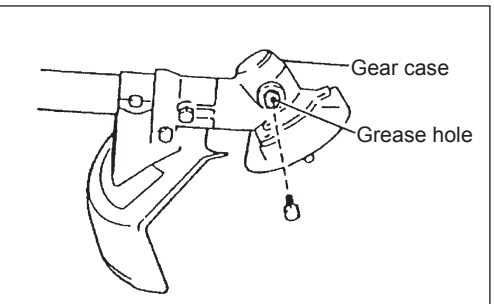
CAUTION: Never touch the spark plug connector while the engine is running (danger of high voltage electric shock).



## SUPPLY OF GREASE TO GEAR CASE

– Supply grease (Shell Alvania 2 or equivalent) to the gear case through the grease hole every 30 hours. (Genuine MAKITA grease may be purchased from your MAKITA dealer.)



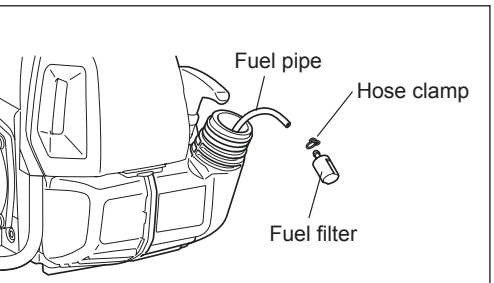

## CLEANING OF FUEL FILTER

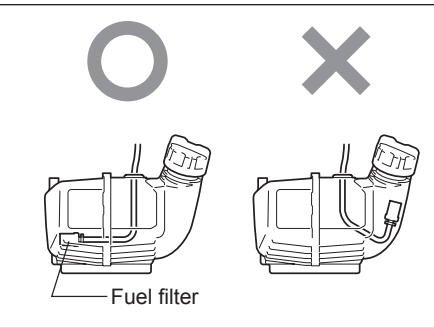
### WARNING: INFLAMMABLES STRICTLY PROHIBITED

Interval of Cleaning and Inspection: Monthly (every 50 operating hours)

### Suction head in the fuel tank

– The fuel filter (1) of the suction head is used to filter the fuel required by the carburetor.
– A periodical visual inspection of the fuel filter is to be conducted. Open the tank cap, use a wire hook and pull out the suction head through the tank opening. If the filter is hard or clogged up, replace it.
– Replace the fuel filter at least quarterly to ensure an enough fuel supply to the carburetor. Otherwise an insufficient fuel supply will cause the engine start failure and limited maximum speed.
– After checking, cleaning or replacing, fix the fuel filter onto the fuel pipe with the hose clamp. Push the fuel filter in all the way to the bottom of the fuel tank.



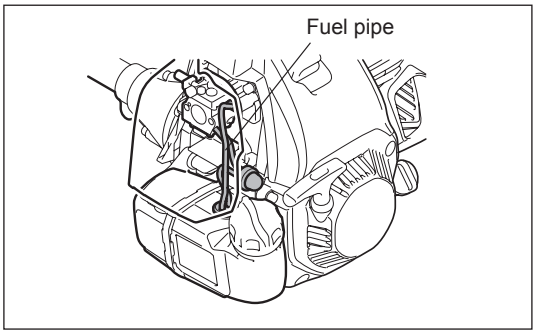



## REPLACEMENT OF FUEL PIPE

### CAUTION: INFLAMMABLES STRICTLY PROHIBITED

Interval of Cleaning and Inspection: Daily (every 10 operating hours)
Replacement: Annually (every 200 operating hours)

Replace the fuel pipe every year, regardless of operating frequency. Fuel leakage may lead to fire.
If any leakage is detected during inspection, replace the fuel pipe immediately.




## INSPECTION OF BOLTS, NUTS AND SCREWS

– Retighten loose bolts, nuts, etc.
– Check the fuel cap and oil cap for tightness. Check for fuel and oil leakage.
– Replace damaged parts with new ones for safety operation.

## CLEANING OF PARTS

– Always keep the engine clean by wiping down with a cloth rag.
– Keep the cylinder fins free of dust or dirt. Dust or dirt adhering to the fins will cause piston seizure.

## REPLACEMENT OF GASKETS AND PACKINGS

Replace gaskets and packings if the engine is disassembled.
Any maintenance or adjustment work that is not included and described in this manual is only to be performed by Authorized Service Agents.

# *STORAGE*

**WARNING:** **The engine is still hot just after stopping engine. When draining the fuel, allow sufficient time for the engine to cool down after stopping it. Otherwise a skin burn and/or fire may result.**

**DANGER:** **When the machine is kept out of operation for a long time, drain all fuel from the fuel tank and carburetor, and keep it at a dry and clean place.**

– Drain fuel from the fuel tank and carburetor according to the following procedure:
  1) Remove the fuel tank cap, and drain fuel completely.
     If there is any foreign matter remaining in the fuel tank, remove it completely.
  2) Pull out the fuel filter from the refill port using a wire.
  3) Push the primer pump until fuel is drained from there, and drain fuel coming into the fuel tank.
  4) Put the filter to the fuel tank, and securely tighten the fuel tank cap.
  5) Then, continue to operate the engine until it stops.

– Remove the spark plug, and drip several drops of engine oil through the spark plug hole.
– Gently pull the starter handle so that engine oil will spread over the engine, and attach the spark plug.
– Attach the cover to the metal blade.
– In general, store the machine in horizontal position, or if it is not possible, place the machine as the cutting tool comes below the engine. Pay full attention how to store the machine to prevent the machine from falling. Otherwise it may result in personal injury.
– Keep the drained fuel in a special container in a well-ventilated shade.

**Attention after long-time storage**

– Before startup after long-time shutdown, be sure to replace oil (refer to P 22). Oil will deteriorate while the machine is kept out of operation.

| Item \ Operating time | | Before operation | After refuleling | Daily (10h) | 30h | 50h | 200h | Before storage | Corres-ponding P |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Engine oil | Inspect/clean | ○ | | | | | | | 13 |
| | Replace | | | | | ○*1 | | | 22 |
| Tightening parts (bolt, nut) | Inspect | ○ | | | | | | | 24 |
| Fuel tank | Clean/inspect | ○ | | | | | | | — |
| | Drain fuel | | | | | | | ○*3 | 25 |
| Throttle lever | Check function | | ○ | | | | | | — |
| Stop switch | Check function | | ○ | | | | | | 22 |
| Cutting tool | Inspect | ○ | | ○ | | | | | 10 |
| Idle speed | Inspect/adjust | | | ○ | | | | | 18 |
| Air cleaner | Clean | | | ○ | | | | | 23 |
| Spark plug | Inspect | | | ○ | | | | | 24 |
| Cooling air passage and cylinder fins | Clean/inspect | | | ○ | | | | | 25 |
| Fuel pipe | Inspect | | | ○ | | | | | 25 |
| | Replace | | | | | | ◎*2 | | — |
| Gear-case grease | Refill | | | | ○ | | | | 24 |
| Fuel filter | Clean/replace | | | | | ○ | | | 24 |
| Valve clearance (intake valve and exhaust valve) | Inspect/adjust | | | | | | ◎*2 | | — |
| Carburetor | Drain fuel | | | | | | | ○*3 | 25 |

*1 Perform initial replacement after 20h operation.

*2 For the 200 operating hour inspection, request Authorized Service Agent or a machine shop.

*3 After emptying the fuel tank, continue to run the engine and drain fuel in the carburetor.

## TROUBLESHOOTING

Before making a request for repairs, check for trouble by yourself. If any abnormality is found, control your machine according to the description of this manual. Never tamper or dismount any part contrary to the description. For repairs, contact Authorized Service Agent or local dealership.

| State of abnormality | Probable cause (malfunction) | Remedy |
|---|---|---|
| Engine does not start | I-O switch is set to STOP. | Set the I-O switch to OPERATION. |
| | Failure to operate primer pump | Push 7 to 10 times |
| | Low pulling speed of starter rope | Pull strongly |
| | Lack of fuel | Feed fuel |
| | Clogged fuel filter | Clean |
| | Broken fuel tube | Straighten fuel tube |
| | Deteriorated fuel | Deteriorated fuel makes starting more difficult. Replace with new fuel. (Recommended replacement: 1 month) |
| | Excessive suction of fuel | Set throttle lever from medium speed to high speed, and pull starter handle until engine starts. **Once engine starts, metal blade starts rotating. Pay full attention to metal blade.** If engine will not start still, remove spark plug, dry the electrode, and reassemble them as they originally are. Then, start as specified. |
| | Detached plug cap | Attach securely |
| | Contaminated spark plug | Clean |
| | Abnormal clearance of spark plug | Adjust clearance |
| | Other abnormality of spark plug | Replace |
| | Abnormal carburetor | Make request for inspection and maintenance. |
| | Starter rope cannot be pulled | Make request for inspection and maintenance. |
| | Abnormal drive system | Make request for inspection and maintenance. |
| Engine stops soon<br>Engine speed does not increase | Insufficient warm-up | Perform warm-up operation |
| | Choke lever is set to “CLOSE” although engine is warmed up. | Set to “OPEN” |
| | Clogged fuel filter | Clean |
| | Contaminated or clogged air cleaner | Clean |
| | Abnormal carburetor | Make request for inspection and maintenance. |
| | Abnormal drive system | Make request for inspection and maintenance. |
| Metal blade does not rotate<br>↓<br>Stop engine immediately | Loosened metal blade-tightening nut | Tighten securely |
| | Twigs caught by metal blade or dispersion-preventing cover. | Remove foreign matter |
| | Abnormal drive system | Make request for inspection and maintenance. |
| Main unit vibrates abnormally<br>↓<br>Stop engine immediately | Broken, bent or worn metal blade | Replace metal blade |
| | Loosened metal blade-tightening nut | Tighten securely |
| | Shifted convex part of metal blade and metal blade support fitting. | Attach securely |
| | Abnormal drive system | Make request for inspection and maintenance. |
| Metal blade does not stop immediately<br>↓<br>Stop engine immediately | High idling rotation | Adjust |
| | Detached throttle wire | Attach securely |
| | Abnormal drive system | Make request for inspection and maintenance. |
| Engine does not stop<br>↓<br>Run engine at idling, and set choke lever to CLOSE | Detached connector | Attach securely |
| | Abnormal electric system | Make request for inspection and maintenance. |

When the engine does not start after warm-up operation:
If there is no abnormality found for the check items, open the throttle by about 1/3 and start the engine.

# Deutsch (Originalanweisungen)

Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf eines motorgetriebenen Werkzeugs von MAKITA entschieden haben. Wir freuen uns, Ihnen die Motorsense von MAKITA anbieten zu können; unsere Produkte sind das Ergebnis eines langen Entwicklungsprogramms und vieler Jahre an Erkenntnissen und Erfahrungen. Lesen Sie diese Broschüre mit detaillierten Informationen zu den verschiedenen Punkten, die die herausragende Leistung dieses Produkts demonstrieren, aufmerksam durch. So können Sie die bestmöglichen Ergebnisse mit Ihrem Produkt von MAKITA erzielen.

**Inhaltsverzeichnis** **Seite**


Symbole....106
Sicherheitsvorschriften....107
Technische Daten....111
Bezeichnung der Bauteile....112
Montieren des Griffs....113
Montieren des Schutzes....114
Montieren des Metallblatts / Nylon-Schneidkopfs....116
Vor dem Betrieb....117
Richtige Handhabung des Werkzeugs....119
Wichtige Betriebsschritte und Stoppen des Werkzeugs....120
Nachschärfen des Schneidwerkzeugs....122
Wartungsanweisungen....126
Aufbewahrung....129


## SYMBOLE

Beim Lesen der Betriebsanleitung werden Ihnen die folgenden Symbole begegnen:

Bitte lesen Sie die Betriebsanleitung und beachten Sie die Warnungen und Sicherheitshinweise!

Besondere Aufmerksamkeit erforderlich!

Verboten!

Halten Sie Abstand!

Gefahr durch herumfliegende Gegenstände!

Rückschlag!

Rauchen verboten!

Umgang mit offener Flamme verboten!

Tragen Sie Schutzhandschuhe!

Tragen Sie festes Schuhwerk mit rutschfesten Sohlen.
Empfohlen werden Arbeitsschutzschuhe mit Stahlkappen.

Im Arbeitsbereich dürfen sich keine anderen Personen und keine Tiere aufhalten!

Tragen Sie Schutzhelm, Schutzbrille und Gehörschutz!

Maximal zulässige Werkzeugdrehzahl

Kraftstoff (Vergaserkraftstoff)

Manueller Motorstopp

Not-Aus

Erste Hilfe



EIN / START

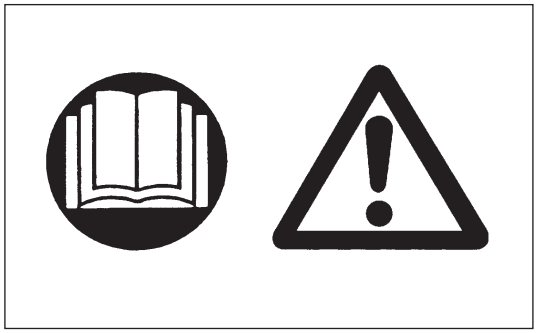
AUS / STOPP

POSITION „GASHEBEL VERRIEGELT“

# SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

## Allgemeine Sicherheitsregeln

– Lesen Sie diese Betriebsanleitung durch und machen Sie sich mit dem Umgang mit diesem Werkzeug vertraut. Unzureichend informierte Bediener können durch unsachgemäßen Umgang mit dem Werkzeug sich und andere gefährden.
– Verleihen Sie das Werkzeug nur an Personen, die nachweislich über Erfahrungen im Umgang mit derartigen Werkzeugen verfügen. Überreichen Sie stets auch diese Betriebsanleitung.
– Erstanwender sollten sich von ihrem Händler grundlegende Anleitungen geben lassen, um im Umgang mit einer Motorsense vertraut zu werden.
– Kindern und Jugendlichen unter 18 Jahren ist die Bedienung dieses Werkzeugs untersagt. Personen über 16 Jahre dürfen das Werkzeug für Übungszwecke bedienen, jedoch nur unter Aufsicht eines entsprechend qualifizierten Anleiters.
– Verwenden Sie dieses Werkzeug stets mit äußerster Vorsicht und Aufmerksamkeit.
– Betreiben Sie dieses Werkzeug nur, wenn Sie in guter physischer Verfassung sind. Führen Sie alle Arbeiten ruhig und mit Vorsicht aus. Die Bedienperson ist gegenüber Dritten haftbar.
– Betreiben Sie dieses Werkzeug nie unter dem Einfluss von Alkohol und/oder Medikamenten, oder wenn Sie müde oder erkrankt sind.
– Die Erlaubnis zur Verwendung dieses Werkzeugs kann durch örtlich geltende Gesetze und Bestimmungen eingeschränkt sein.

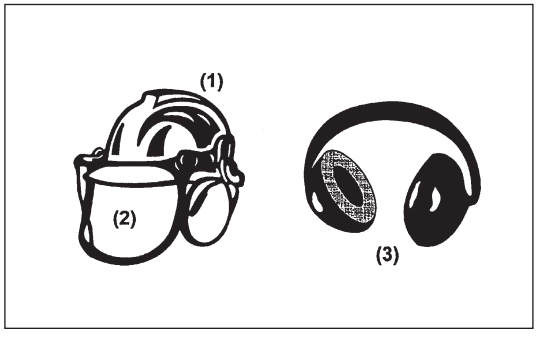


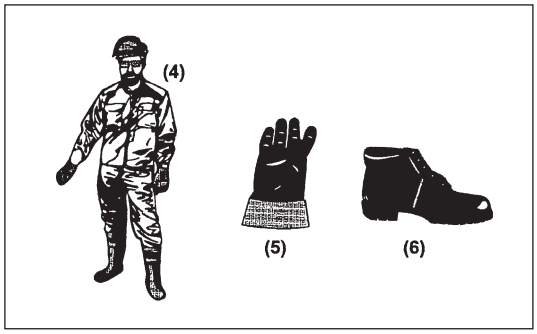
## Verwendungszweck des Werkzeugs

– Dieses Werkzeug darf ausschließlich für das Schneiden von Gras, Unkrautbewuchs, Gestrüpp und Wildwuchs verwendet werden. Das Werkzeug darf nicht für andere Zwecke verwendet werden, beispielsweise zum Beschneiden von Einfassungen oder Hecken, da es dabei zu Verletzungen kommen kann.

## Persönliche Schutzausrüstung

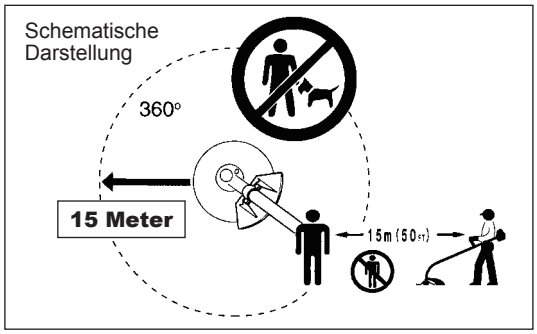
– Tragen Sie zweckmäßige und geeignete Kleidung, d. h. die Kleidung sollte am Körper anliegen, jedoch ohne zu behindern. Tragen Sie keinen Schmuck. Tragen Sie keine Kleidung, mit der Sie sich in Büschen oder Gestrüpp verfangen könnten.
– Um Verletzungen von Gehör, Augen, Händen und Füßen zu vermeiden, aber auch um Ihre Hörleistung zu schützen, ist während des Betriebs des Werkzeugs die folgenden Schutzausrüstungen oder Schutzkleidungen zu tragen.
– Tragen Sie stets einen Helm, wenn die Gefahr herabfallender Gegenstände besteht. Der Schutzhelm (1) muss regelmäßig auf Beschädigungen überprüft und spätestens alle 5 Jahre durch einen neuen Helm ersetzt werden. Verwenden Sie ausschließlich zugelassene Schutzhelme.
– Das Visier (2) des Helms (oder alternativ eine Schutzbrille) schützt das Gesicht vor herumfliegenden Fremdkörpern und Steinen. Tragen Sie während des Betriebs des Werkzeugs eine Schutzbrille oder ein Visier, um Verletzungen der Augen zu vermeiden.
– Tragen Sie einen angemessenen Gehörschutz, um eine Schädigung des Gehörs zu vermeiden (Gehörschutzkapseln (3), Gehörschutzstöpsel usw.).
– Arbeitsanzüge (4) schützen gegen herumfliegende Steine und Fremdkörper. Wir empfehlen dringend, dass der Bediener einen Arbeitsanzug trägt.
– Handschuhe (5) sind Bestandteil der vorgeschriebenen Ausrüstung und müssen bei Betrieb dieses Werkzeugs immer getragen werden.
– Tragen Sie beim Arbeiten mit dem Werkzeug stets feste Schuhe (6) mit rutschfesten Sohlen. Derartige Schuhe schützen vor Verletzungen und geben einen sicheren Halt.




## Starten der Motorsense

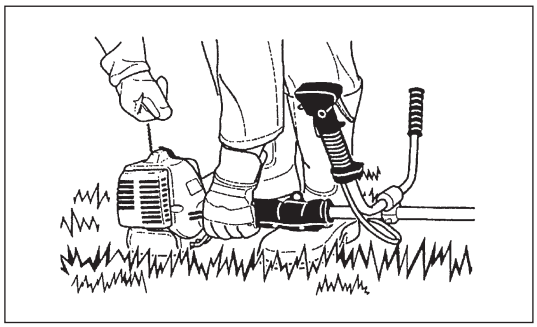
– Vergewissern Sie sich, dass sich in einem Arbeitsbereich von 15 m keine Kinder oder andere Personen aufhalten, achten Sie außerdem auf Tiere im Arbeitsbereich.
– Überprüfen Sie vor jeder Verwendung, dass das Werkzeug betriebssicher ist. Prüfen Sie die Sicherheit des Schneidwerkzeugs, den Gashebel auf einfache Bedienung und die Arretierung des Gashebels auf ordnungsgemäße Funktion.
– Im Leerlauf darf sich das Schneidwerkzeug nicht drehen. Wenden Sie sich bei Bedenken an Ihren Händler, um die Einstellungen überprüfen zu lassen. Sorgen Sie dafür, dass die Griffe sauber und trocken sind, und testen Sie die Funktion des Start-/Stoppschalters.

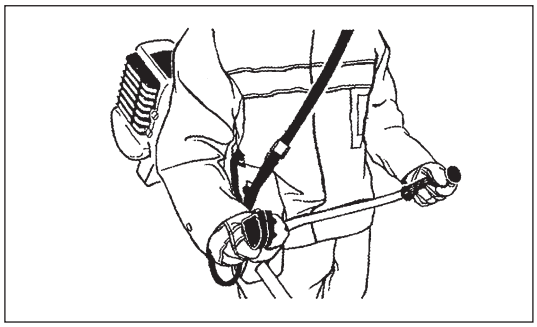


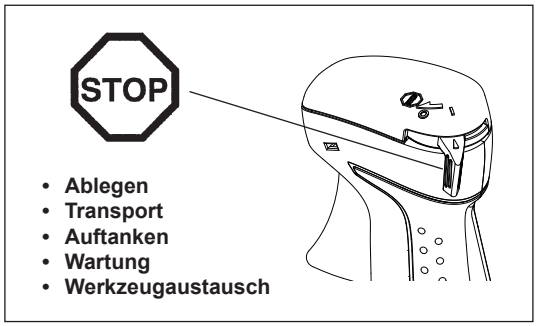
Starten Sie die Motorsense nur gemäß den Anleitungen.
- Starten Sie den Motor auf keine andere Weise!
- Verwenden Sie die Motorsense und die Werkzeuge nur für die angegebenen Zwecke.
- Starten Sie den Motor nur, wenn das Werkzeug vollständig zusammengebaut ist. Der Betrieb des Werkzeugs ist nur gestattet, wenn alles dazugehörige Zubehör anmontiert ist!
- Überprüfen Sie vor dem Starten, dass das Schneidwerkzeug keine harten Gegenstände (Geäst, Steine usw.) berührt, da sich das Schneidwerkzeug beim Starten dreht.
- Schalten Sie den Motor bei Auftreten von Problemen mit dem Motor sofort aus.
- Sollte das Schneidwerkzeug Steine oder andere harte Gegenstände treffen, schalten Sie sofort den Motor aus und überprüfen Sie das Schneidwerkzeug.
- Überprüfen Sie das Schneidwerkzeug in regelmäßigen, kurzen Zeitabständen. Prüfen Sie durch einen Klopftest auf Haarrisse.
- Wenn das Werkzeug einem starken Stoß ausgesetzt wurde oder heruntergefallen ist, überprüfen Sie den Zustand des Werkzeugs, bevor Sie die Arbeiten fortsetzen. Überprüfen Sie das Kraftstoffsystem auf Leckagen und die Bedienelemente und Sicherheitseinrichtungen auf Fehlfunktionen. Wenn Sie einen Schaden bemerken oder sich nicht sicher sind, wenden Sie sich zur Inspektion und Reparatur an unser Ihr autorisiertes Servicecenter.
- Betreiben Sie das Werkzeug nur mit befestigtem Schultergurt; der Schultergurt muss vor Inbetriebnahme der Motorsense an den Bediener angepasst werden. Wichtig ist, dass der Schultergurt auf die Körpergröße des Bedieners eingestellt wird, um ein Ermüden während der Arbeiten zu verhindern. Halten Sie die Motorsense während des Betriebs niemals mit nur einer Hand.
- Halten Sie die Motorsense während des Betriebs mit beiden Händen. Sorgen Sie immer für einen sicheren Stand.
- Betreiben Sie das Werkzeug stets so, dass Sie keine Abgase einatmen. Betreiben Sie den Motor niemals in geschlossenen Räumen (Gefahr einer Gasvergiftung). Kohlenmonoxid ist ein geruchloses Gas.
- Schalten Sie den Motor aus, wenn Sie das Werkzeug ablegen oder wenn Sie das Werkzeug unbeaufsichtigt lassen, und lagern Sie das Werkzeug immer an einem sicheren Ort, um die Gefährdung von Personen und Beschädigungen des Werkzeugs zu vermeiden.
- Legen Sie die heiße Motorsense niemals in trockenes Gras oder auf sonstige entflammbare Materialien ab.
- Bringen Sie stets den Schneidwerkzeugschutz am Werkzeug an, bevor Sie den Motor starten.
  Andernfalls kann der Kontakt mit dem Schneidwerkzeug schwere Verletzungen verursachen.
- Während des Betriebs müssen alle mit dem Werkzeug gelieferten Schutzvorrichtungen und Abdeckungen verwendet werden.
- Betreiben Sie den Motor niemals mit beschädigtem Auspuffschalldämpfer.
- Schalten Sie den Motor während des Transports aus.
- Bringen Sie vor dem Transportieren des Werkzeugs stets die Abdeckung am Metallblatt an.
- Sorgen Sie bei Transport des Werkzeugs in einem Fahrzeug für eine sichere Ablage, um das Austreten von Kraftstoff zu vermeiden.
- Sorgen Sie dafür, dass beim Transport der Kraftstofftank des Werkzeugs vollständig leer ist.
- Setzen Sie beim Abladen der Motorsense beim Abladen von einem LKW den Motor niemals hart auf den Boden auf; anderenfalls kann der Kraftstofftank beschädigt werden.
- Lassen Sie das Werkzeug nur in einem Notfall zu Boden fallen, da dadurch das Werkzeug beschädigt werden kann.
- Heben Sie das Werkzeug bei einem Umsetzen immer vollständig vom Boden ab. Das Ziehen des Werkzeugs am Kraftstofftank ist äußerst gefährlich und kann zu Beschädigung des Tanks oder Auslaufen von Kraftstoff führen und ggf. einen Brand verursachen.

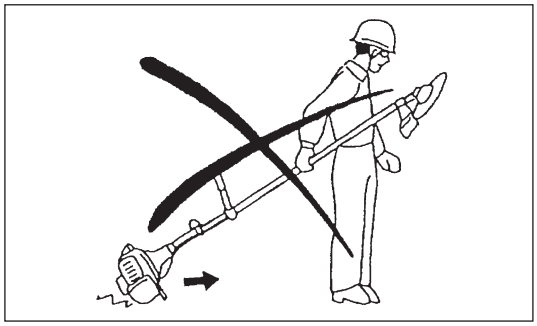
## Auftanken

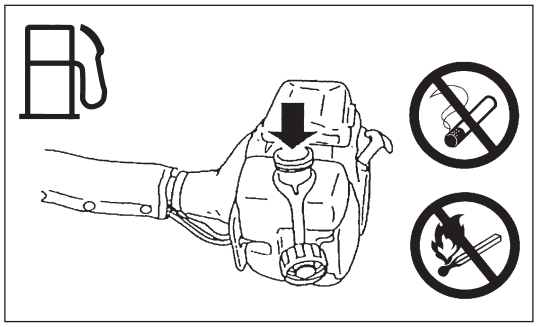
- Schalten Sie den Motor aus, halten Sie den Motor von offenen Flammen fern und rauchen Sie während des Auftankens nicht.
- Vermeiden Sie Hautkontakt mit Mineralölprodukten. Atmen Sie die Kraftstoffdämpfe nicht ein. Tragen Sie zum Auftanken immer Schutzhandschuhe. Wechseln und reinigen Sie Schutzkleidung regelmäßig.
- Stellen Sie zur Vermeidung einer Kontaminierung des Erdbodens (Umweltschutz) sicher, dass kein Kraftstoff und kein Öl in das Erdreich eindringt. Wischen Sie verschütteten Kraftstoff unverzüglich von der Motorsense ab.
- Achten Sie darauf, dass Ihre Kleidung nicht in Kontakt mit Kraftstoff kommt. Falls Ihre Kleidung in Kontakt mit Kraftstoff gekommen ist, wechseln Sie die Kleidung sofort (Brandgefahr!).
- Überprüfen Sie den Tankdeckel regelmäßig auf ordnungsgemäßen Sitz und auf Dichtheit.
- Schrauben Sie den Tankdeckel ordnungsgemäß fest. Entfernen Sie sich mindesten 3 m vom Ort des Auftankens, bevor Sie den Motor starten.
- Tanken Sie das Werkzeug niemals in geschlossenen Räumen auf. Andernfalls kann es aufgrund einer Ansammlung von Kraftstoffdämpfen auf dem Boden zu einer Explosion kommen.
- Transportieren und lagern Sie Kraftstoff ausschließlich in dafür zugelassenen Behältern. Stellen Sie sicher, dass Kinder keinen Zugang zu gelagertem Kraftstoff haben.

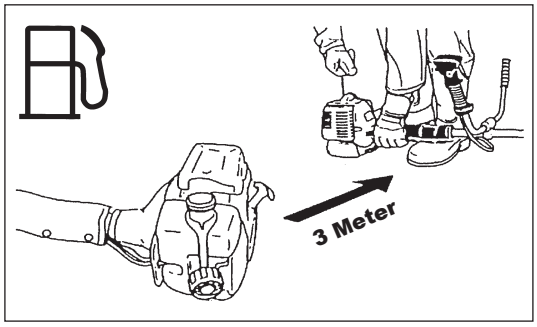










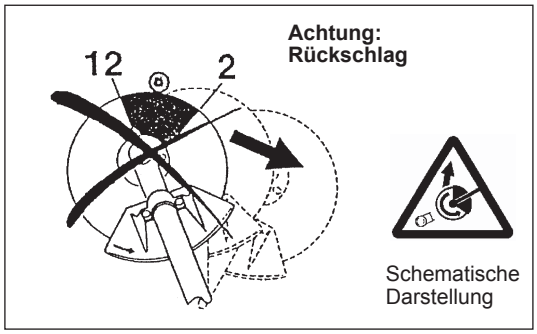
## Handhabung

– Verwenden Sie das Werkzeug nur bei guten Licht- und Sichtverhältnissen. Achten Sie im Winter auf rutschige oder nasse Bereiche, z. B. auf vereiste oder schneebedeckte Flächen (Rutschgefahr). Sorgen Sie immer für einen sicheren Stand.
– Schneiden Sie niemals über Hüfthöhe.
– Schneiden Sie niemals auf einer Leiter stehend.
– Klettern Sie niemals auf Bäume, um mit dem Werkzeug zu schneiden.
– Arbeiten Sie niemals auf nicht stabilen Flächen.
– Entfernen Sie Sand, Steine, Nägel usw. aus dem Arbeitsbereich. Fremdkörper können das Schneidwerkzeug beschädigen und so gefährliche Rückschläge verursachen.
– Vergewissern Sie sich vor Beginn des Schnitts, dass das Schneidwerkzeug die volle Arbeitsdrehzahl erreicht hat.
– Schwingen Sie das Werkzeug bei Verwendung von Metallblättern im Halbkreis von rechts nach links, wie eine Sense.
Falls sich Gras oder Äste zwischen dem Schneidwerkzeug und dem Schutz verfangen, stoppen Sie vor dem Reinigen stets den Motor. Andernfalls kann eine unbeabsichtigte Drehung des Blattes schwere Verletzungen verursachen.
– Legen Sie regelmäßig Pausen ein, damit es nicht zu einem Kontrollverlust aufgrund von Ermüdungserscheinungen kommt. Wir empfehlen, jede Stunde eine Pause von 10 bis 20 Minuten einzulegen.

## Schneidwerkzeuge

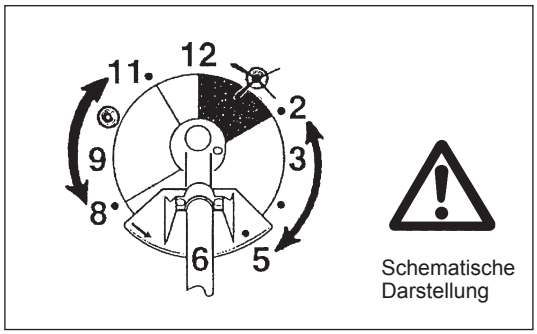
– Verwenden Sie ein für die anstehenden Arbeiten geeignetes Schneidwerkzeug. Für das Schneiden von Rasengras sind Nylon-Schneidköpfe (Faden-Trimmerkopf) geeignet.
Für das Schneiden von Unkraut, hohem Gras, Büschen, Gestrüpp, Unterholz, Dickicht und ähnlichem sind Metallblätter geeignet.
Verwenden Sie niemals andere Blätter, auch keine metallischen, mehrteiligen Pivotketten und Schlegelmesser. Anderenfalls kann es zu schweren Verletzungen kommen.
– Vermeiden Sie bei Verwendung von Metallblättern ein Rückschlagen, sogenanntes „Kickback“, und seien Sie auf ein plötzliches Rückschlagen gefasst. Informieren Sie sich in den Abschnitten „Rückschlag“ und „Vermeiden des Rückschlages“.

## Rückschlag (Kickback)



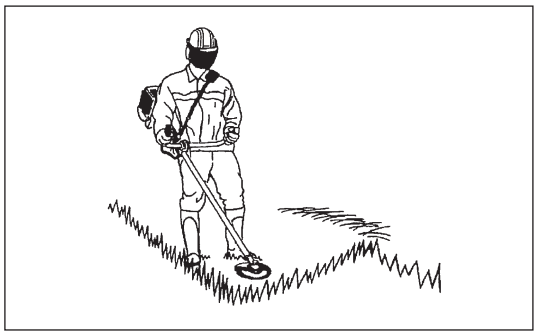

– Ein Rückschlagen (Kickback) ist eine plötzliche Reaktion bei einem Verfangen oder Festsitzen des Metallblatts. Tritt ein Rückschlagen auf, wird das Werkzeug mit großer Kraft seitwärts oder in Richtung des Bedieners geschleudert und kann schwere Verletzungen verursachen.
– Ein Rückschlagen tritt vor allem auf, wenn feste Gegenstände, Büsche und Bäume mit einem Durchmesser von mehr als 3 cm im Schneidblattbereich zwischen 12 und 2 Uhr geschnitten werden.
– So vermeiden Sie ein Rückschlagen:
  • Schneiden Sie im Bereich zwischen 8 und 11 Uhr.
  • Schneiden Sie niemals im Bereich zwischen 12 und 2 Uhr.
  • Schneiden Sie niemals im Bereich zwischen 11 und 12 Uhr sowie zwischen 2 und 5 Uhr, es sei denn, der Bediener ist geschult und erfahren und führt die Arbeiten auf eigene Gefahr aus.
  • Berühren Sie mit den Metallblättern niemals feste Gegenstände, wie Zäune, Wände, Baumstümpfe und Steine.
  • Verwenden Sie die Metallblätter niemals senkrecht, beispielsweise zum Abkanten oder Heckenschneiden.

## Schwingung




– Wenn sich Personen mit Durchblutungsstörungen zu starken mechanischen Schwingungen aussetzen, kann es zu Schädigungen von Blutgefäßen und/oder Nervensystem kommen. Folgende Symptome können durch Vibrationen an Fingern, Händen oder Handgelenken auftreten: „Einschlafen“ von Körperteilen (Taubheit), Kribbeln, Schmerz, Stechen, Veränderung von Hautfarbe oder Haut. Falls eines dieser Symptome auftritt, suchen Sie einen Arzt auf!
– Um das Risiko der „Weißfingerkrankheit“ zu verringern, halten Sie Ihre Hände während des Arbeitens warm und warten und pflegen Sie das Werkzeug und Zubehörteile gut.

## Wartungsanweisungen



– Lassen Sie Ihr Werkzeug durch unser autorisiertes Servicecenter warten, verwenden Sie stets nur originale Ersatzteile. Unsachgemäße Reparatur- und Wartungsarbeiten können die Lebenszeit des Werkzeugs verkürzen und das Unfallrisiko erhöhen.
– Überprüfen Sie immer den Zustand des Schneidblatts, vor allem auch der Schutzvorrichtungen und des Schultergurtes, bevor Sie mit der Arbeit beginnen. Achten Sie besonders darauf, dass Metallblätter ordnungsgemäß geschärft sind.
– Schalten Sie den Motor aus und ziehen Sie den Zündkerzenstecker ab, bevor Sie das Schneidwerkzeug austauschen oder schärfen; die gilt auch für das Reinigen von Sense und/oder Schneidwerkzeug.

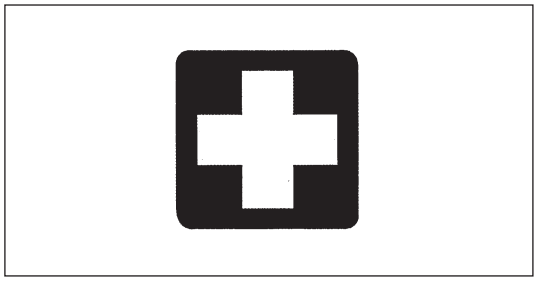
### Beschädigte Schneidwerkzeuge dürfen auf keinen Fall begradigt oder geschweißt werden.

– Nehmen Sie Rücksicht auf die Umwelt und auf Ihre Nachbarn. Vermeiden Sie ein unnötiges Betätigen des Gashebels, damit Umweltbelastung und Geräuschentwicklung so gering wie möglich gehalten werden. Achten Sie auf eine korrekte Vergasereinstellung.
– Reinigen Sie das Werkzeug regelmäßig und überprüfen Sie, ob alle Schrauben und Muttern fest angezogen sind.
– Das Ausführen von Arbeiten am Werkzeug oder das Lagern des Werkzeugs in der Nähe offener Flammen ist verboten.
– Lagern Sie das Werkzeug in einem verschlossenen Raum und nur mit geleertem Tank.
– Bringen Sie vor dem Reinigen, Warten und Einlagern des Werkzeugs stets die Abdeckung am Metallblatt an.

Beachten Sie die geltenden Bestimmungen zur Verhinderung von Unfällen, die von den zuständigen Berufsorganisationen und von Versicherungsunternehmen herausgebracht werden.
Nehmen Sie keinerlei technische Veränderungen am Werkzeug vor, da dies Ihre Sicherheit gefährden würde.

Der Bediener darf nur die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Wartungs- und Reparaturarbeiten durchführen. Alle anderen Arbeiten müssen von autorisiertem Wartungspersonal durchgeführt werden. Verwenden Sie ausschließlich originale Ersatz- und Zubehörteile, die von MAKITA freigegeben sind und geliefert werden.
Die Verwendung nicht freigegebener Zubehörteile und Werkzeuge stellt eine erhöhte Unfallgefahr dar.
MAKITA übernimmt keine Haftung für Unfälle oder Schäden, die durch die Verwendung nicht genehmigter Schneidwerkzeuge, Befestigungen der Schneidwerkzeuge und Zubehörteile verursacht werden.

### Erste Hilfe



Stellen Sie für den Fall eines Unfalls sicher, dass in der Nähe der Schneidarbeiten ein Erste-Hilfe-Kasten verfügbar ist. Ersetzen Sie aus dem Erste-Hilfe-Kasten entnommene Materialien sofort.

### Machen Sie folgende Angaben, wenn Sie Hilfe anfordern:

– Ort des Unfalls
– Was ist passiert
– Anzahl der verletzten Personen
– Art der Verletzungen
– Ihr Name

Nur für europäische Länder

## EG-Konformitätserklärung

**Wir, Makita Corporation als verantwortlicher Hersteller, erklären, dass die folgenden Geräte der Marke Makita:**
Bezeichnung des Geräts/der Geräte: Motorsense
Nummer / Typ des Modells: EM4351UH, EM4350UH, EM4350LH
Technische Daten: siehe unter „TECHNISCHE DATEN“
in Serienfertigung hergestellt werden und
**den folgenden Richtlinien der Europäischen Union genügen:**
2000/14/EG, 2006/42/EG
Außerdem werden die Maschinen gemäß den folgenden Standards oder Normen gefertigt:
EN ISO 11806-1
Die technische Dokumentation erfolgt durch unseren Bevollmächtigten in Europa:
Makita International Europe Ltd.,
Michigan Drive, Tongwell, Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, England
Das Verfahren zur Konformitätsbewertung, vorgesehen in 2000/14/EG, erfolgte in Übereinstimmung mit Anhang V.
EM4351UH:
Gemessener Schallleistungspegel: 111,9 dB
Garantierter Schallleistungspegel: 113 dB
EM4350UH:
Gemessener Schallleistungspegel: 112,1 dB
Garantierter Schallleistungspegel: 113 dB
EM4350LH:
Gemessener Schallleistungspegel: 110,7 dB
Garantierter Schallleistungspegel: 112 dB

8. 9. 2011

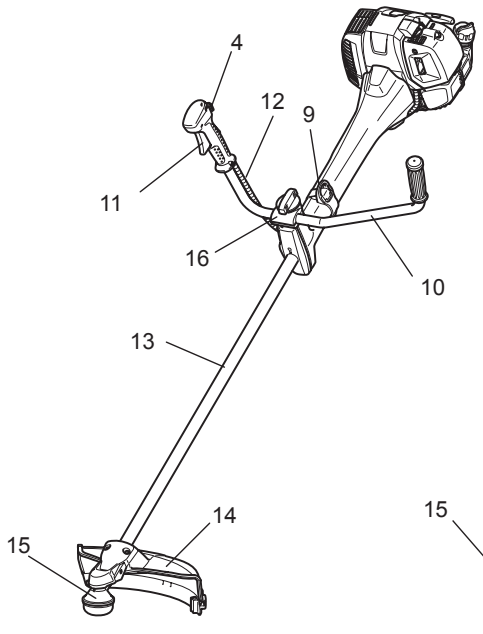
Tomoyasu Kato
Direktor
Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, JAPAN

## TECHNISCHE DATEN EM4351UH, EM4350UH, EM4350LH

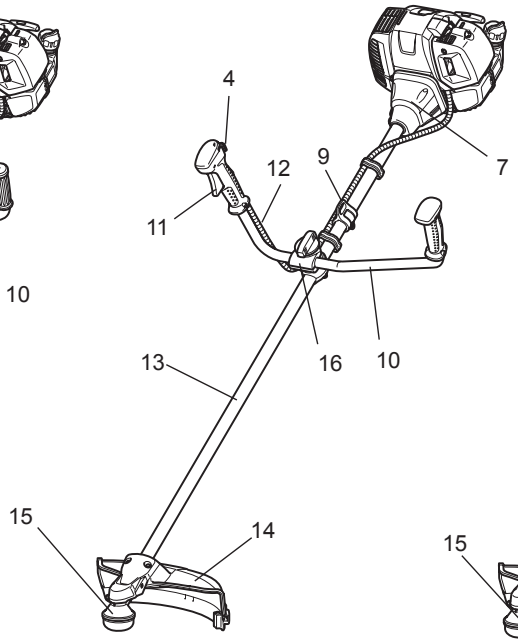
| Modell | | | | EM4351UH | | EM4350UH | | EM4350LH | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Typ des Griffs | | | | Fahrradgriff | | Fahrradgriff | | Bügelgriff | |
| Abmessungen: Länge x Breite x Höhe (ohne Schneidwerkzeug) | | | mm | 1.812 x 618 x 528 | | 1.812 x 635 x 460 | | 1.812 x 339 x 250 | |
| Gewicht (ohne Kunststoffschutz und Schneidwerkzeug) | | | kg | 8,6 | | 8,3 | | 7,9 | |
| Volumen (Kraftstofftank) | | | L | 0,6 | | | | | |
| Volumen (Öltank) | | | L | 0,1 | | | | | |
| Motor-Hubraum | | | $cm^3$ | 43,0 | | | | | |
| Maximale Motorleistung | | | kW | 1,5 bei 7.500 $min^{-1}$ | | | | | |
| Motordrehzahl bei empfohlener max. Wellendrehzahl | | | $min^{-1}$ | 10.500 | | | | | |
| Maximale Wellendrehzahl (entsprechend) | | | $min^{-1}$ | 7.200 | | | | | |
| Leerlaufdrehzahl | | | $min^{-1}$ | 3.000 | | | | | |
| Drehzahl für Kupplungseingriff | | | $min^{-1}$ | 4.000 | | | | | |
| Vergaser | | | | Art des Diaphragma | | | | | |
| Zündungssystem | | | | Kontaktlos, mit Magnet | | | | | |
| Zündkerze | | | Typ | NGK CMR6A | | | | | |
| Elektrodenabstand | | | mm | 0,7 - 0,8 | | | | | |
| | | | | SCHNEIDBLATT | NYLON-SCHNEIDKOPF | SCHNEIDBLATT | NYLON-SCHNEIDKOPF | SCHNEIDBLATT | NYLON-SCHNEIDKOPF |
| Schwingungen nach ISO 22867 | Rechter Griff (Hinterer Griff) | $a_{hv\ eq}$ | $m/s^2$ | 2,2 | 2,1 | 3,1 | 3,5 | 4,2 | 2,6 |
| | | Abweichung K | $m/s^2$ | 0,5 | 0,6 | 0,5 | 0,8 | 1,1 | 0,7 |
| | Linker Griff (Vorderer Griff) | $a_{hv\ eq}$ | $m/s^2$ | 1,7 | 2,0 | 4,8 | 4,0 | 3,8 | 3,7 |
| | | Abweichung K | $m/s^2$ | 0,5 | 0,5 | 2,9 | 0,9 | 1,0 | 1,4 |
| Durchschnittlicher Schalldruckpegel nach ISO 22868 | | $L_{PA\ eq}$ | dBA | 92,4 | 96,2 | 91,2 | 96,1 | 92,8 | 94,9 |
| | | Abweichung K | dBA | 1,8 | 2,0 | 2,2 | 1,6 | 1,6 | 2,1 |
| Durchschnittlicher Schallleistungspegel entsprechend ISO 22868 | | $L_{WA\ eq}$ | dBA | 101,8 | 108,9 | 103,1 | 109,1 | 103,4 | 107,7 |
| | | Abweichung K | dBA | 1,8 | 1,4 | 1,1 | 1,1 | 1,5 | 1,2 |
| Kraftstoff | | | | Auto-Vergaserkraftstoff (Benzin) | | | | | |
| Motoröl | | | | Klasse SF oder höher nach API-Klassifikation, Klasse 10W-30 nach SAE-Klassifikation (Motoröl für Auto-Viertaktmotor) | | | | | |
| Schneidwerkzeuge (Schneidblatt-Durchmesser) | | | mm | 305 (mit drei Schneidblättern) | | | | | |
| Übersetzung Getriebe | | | | 13/19 | | | | | |

## *BEZEICHNUNG DER BAUTEILE*

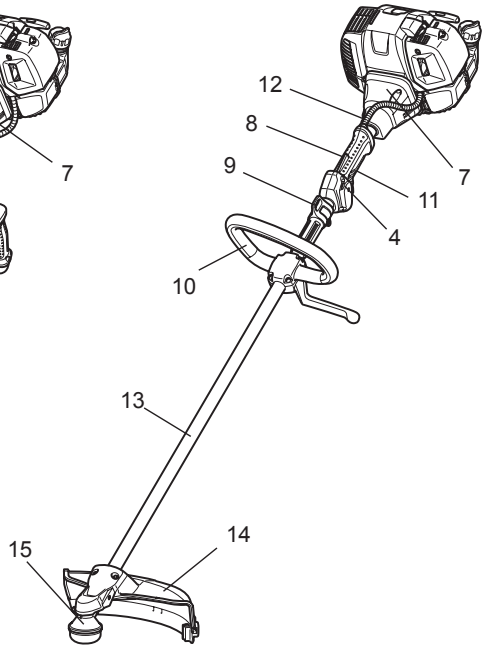
**EM4351UH**

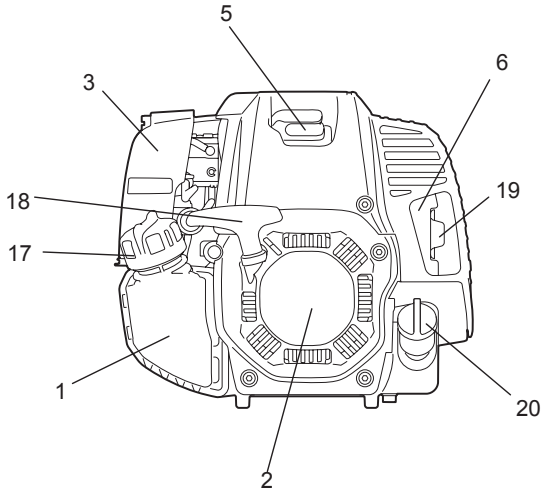



**EM4350UH**




**EM4350LH**



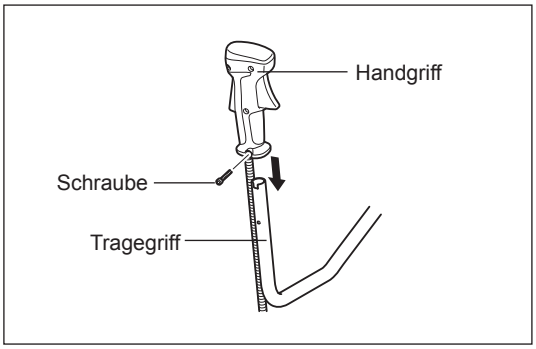

| D | BEZEICHNUNG DER BAUTEILE |
|---|---|
| 1 | Kraftstofftank |
| 2 | Seilzugstarter |
| 3 | Luftfilter |
| 4 | EIN/AUS-Schalter und Schalter für Gashebelentriegelung |
| 5 | Zündkerze |
| 6 | Auspuffschalldämpfer |
| 7 | Kupplungsgehäuse |
| 8 | Hinterer Griff |
| 9 | Einhänger |
| 10 | Griff |
| 11 | Gashebel |
| 12 | Bowdenzug und Steuerkabel |
| 13 | Welle |
| 14 | Schutz (Schutz für Schneidwerkzeug) |
| 15 | Getriebegehäuse / Kopfgehäuse |
| 16 | Griffhalterung |
| 17 | Kraftstoff-Tankdeckel |
| 18 | Startergriff |
| 19 | Abgasleitung |
| 20 | Öldeckel |

## MONTIEREN DES GRIFFS

ACHTUNG: Stoppen Sie vor allen Arbeiten am Werkzeug den Motor und ziehen Sie den Zündkerzenstecker von der Zündkerze. Tragen Sie immer Schutzhandschuhe!
ACHTUNG: Stellen Sie vor dem Starten sicher, dass das Werkzeug wieder vollständig zusammengebaut ist.

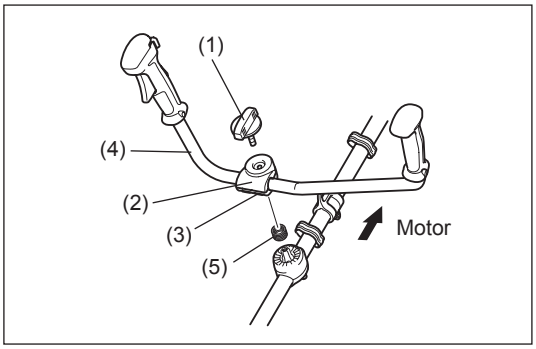
### Für die Modelle EM4351UH, EM4350UH

Setzen Sie den Stiel des Tragegriffs in den Handgriff ein, wie in der Abbildung dargestellt.
Richten Sie die Schraubenbohrung im Handgriff mit der Bohrung im Stiel aus.
Ziehen Sie die Schraube ordnungsgemäß fest.



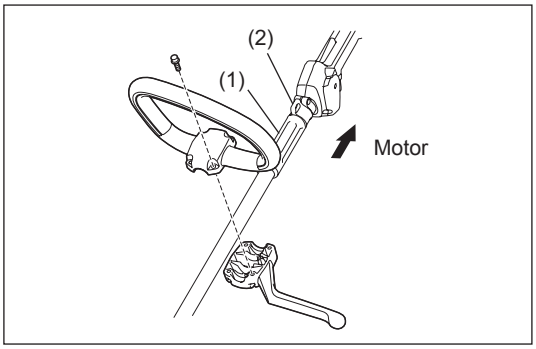

– Lösen Sie den Knauf (1).
– Richten Sie den Tragegriff (4) zwischen Griffklemme (2) und Griffhalterung (3) aus.
– Richten Sie den Tragegriff (4) in einem Winkel aus, der Ihnen eine komfortable Arbeitsposition ermöglicht und sichern Sie diesen anschließend, indem Sie den Knauf (1) handfest anziehen.

ACHTUNG: Vergessen Sie nicht, die Feder (5) anzubringen.




### Für Modell EM4350LH

– Befestigen Sie den Bügelgriff, wie dargestellt, mit Hilfe von vier Schrauben an der Welle.
– Um einen sachgemäßen Abstand zwischen den Handgriffen zu halten, setzen Sie das Distanzstück (1) zwischen Bügelgriff und Einhänger (2) ein.



## MONTIEREN DES SCHUTZES

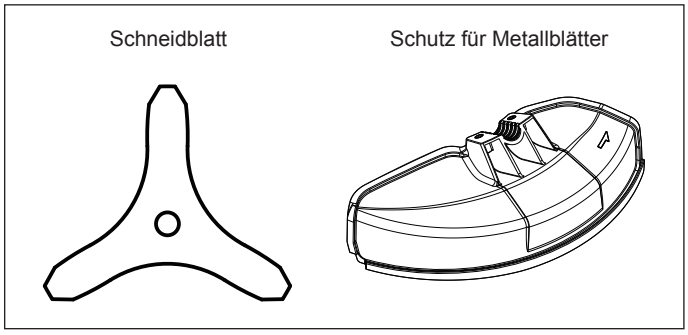
Aufgrund der geltenden Sicherheitsvorschriften dürfen nur die in dieser Übersicht aufgezeigten Werkzeug/Schutz-Kombinationen verwendet werden.

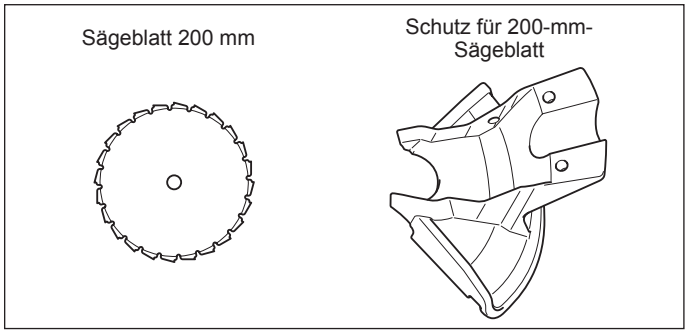
**Verwenden Sie ausschließlich Original-Metallblätter bzw. einen Original-Nylon-Schneidkopf von MAKITA (gilt sowohl für Sägeblätter als auch für Schneidblätter).**

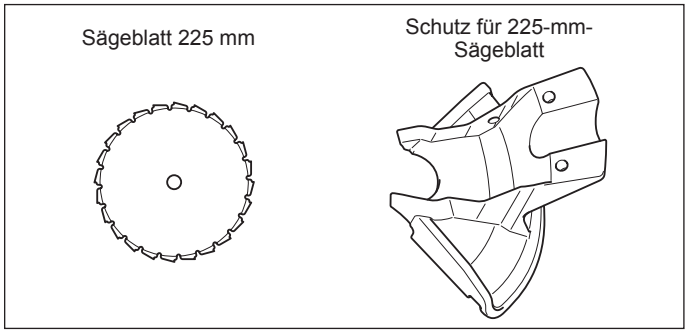
– Das Metallblatt muss gut geschliffen sein und darf keine Risse oder Brüche aufweisen. Falls das Metallblatt während des Betriebs gegen Steine schlägt, stoppen Sie den Motor und überprüfen Sie das Metallblatt sofort.
– Schleifen oder ersetzen Sie das Metallblatt nach jeweils drei Betriebsstunden.
– Falls der Nylon-Schneidkopf während des Betriebs gegen Steine schlägt, stoppen Sie den Motor und überprüfen Sie den Nylon-Schneidkopf sofort.

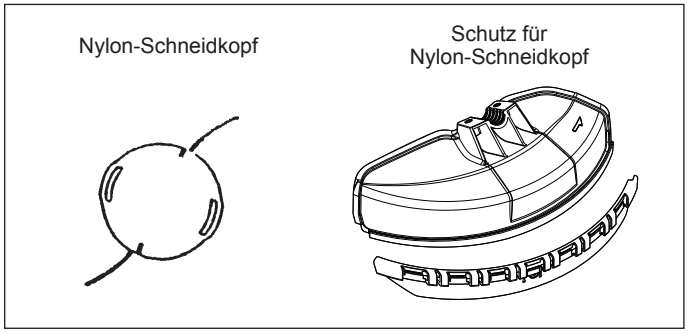
ACHTUNG: Für Ihre eigene Sicherheit und gemäß den Bestimmungen zur Unfallverhinderung müssen Sie stets den entsprechenden Schutz anbringen.
Der Betrieb des Werkzeugs ohne installierten Schutz ist verboten.
Der Außendurchmesser des Schneidblatts darf max. 300 mm (12”) betragen. Verwenden Sie niemals ein Blatt mit einem Außendurchmesser über 300 mm (12”).
Verwenden Sie den 200-mm-Sägeblattschutz nur zusammen mit einem 200-mm-Sägeblatt.
Verwenden Sie den 225-mm-Sägeblattschutz nur zusammen mit einem 225-mm-Sägeblatt.
Verwenden Sie bei Verwendung eines Sägeblatts niemals andere Kombinationen.

HINWEIS: Die serienmäßige Kombination von Schneidwerkzeugen ist in den einzelnen Ländern unterschiedlich.



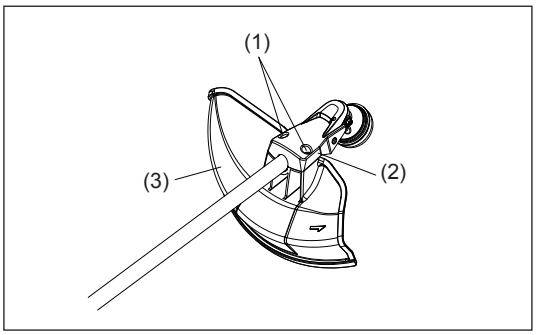



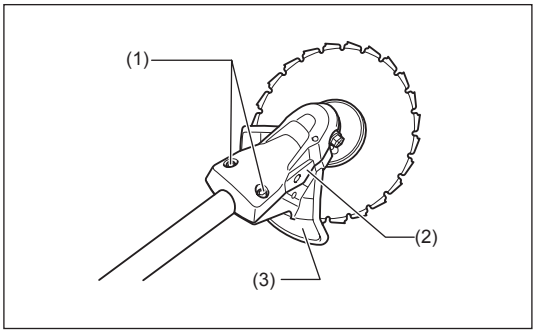



– Befestigen Sie bei Verwendung eines Metallblatts den Schutz (3) mit Hilfe von zwei Schrauben (1) an der Klemme (2).

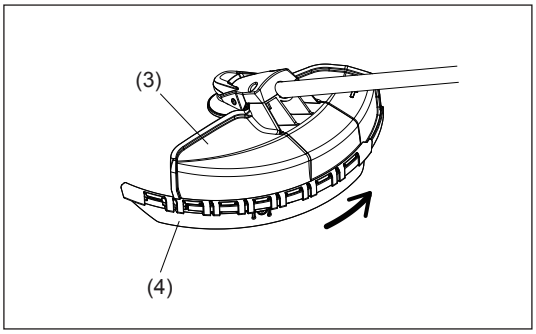
HINWEIS: Ziehen Sie die rechte und linke Schraube gleichmäßig fest, sodass die Lücke zwischen der Klemme (2) und dem Schutz (3) gleich bleibt.
Andernfalls könnte der Schutz ggf. nicht wie angegeben funktionieren.



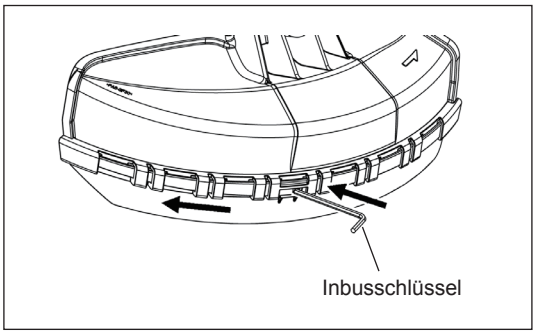




– Vergewissern Sie sich bei Verwendung des Nylonfaden-Abschneiders, dass der Schutz für den Nylonfaden-Abschneider (4) auf dem Schutz für das Metallblatt (3) befestigt ist.
– Montieren Sie den Schutz des Nylonfaden-Abschneiders (4), indem Sie den Schutz an der Flanke des Schutzes für das Metallblatt (3) hineinschieben, wie in der Abbildung dargestellt.
– Entfernen Sie das auf der Schneide aufgeklebte Band am Schutz des Nylonfaden-Abschneiders (4).

ACHTUNG: Stellen Sie sicher, dass Sie den Schutz des Nylonfaden-Abschneiders (4) vollständig eingedrückt haben.
Achten Sie darauf, dass Sie sich nicht an der Schneide des Nylonfaden-Abschneiders verletzen.




– Um den Schutz für den Nylonfaden-Abschneider (4) abzunehmen, führen Sie einen Inbusschlüssel in die Kerbe am Schutz für das Metallblatt (3) ein, drücken Sie den Schlüssel hinein und schieben Sie gleichzeitig den Schutz für den Nylonfaden-Abschneider ab.



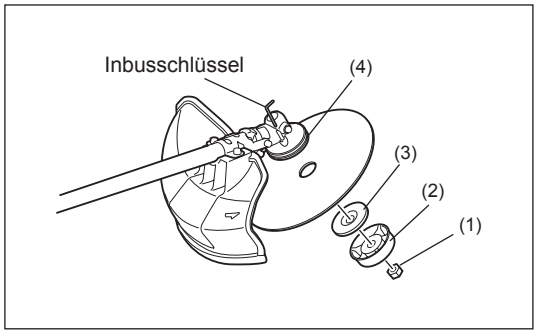
## MONTIEREN DES METALLBLATTS / NYLON-SCHNEIDKOPFS

### Verwenden Sie ausschließlich originale Metallblätter / Nylon-Schneidköpfe von MAKITA.

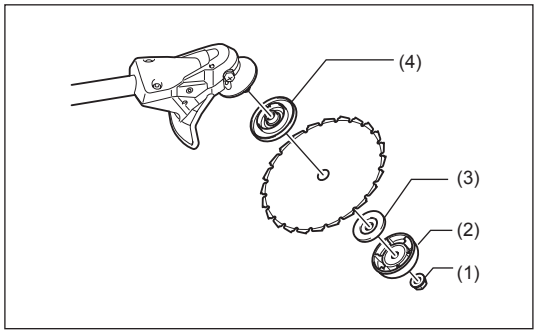
– Das Metallblatt muss gut geschliffen sein und darf keine Risse oder Brüche aufweisen. Falls das Metallblatt während des Betriebs gegen Steine schlägt, stoppen Sie den Motor und überprüfen Sie das Metallblatt sofort.
– Schleifen oder ersetzen Sie das Metallblatt nach jeweils drei Betriebsstunden.
– Falls der Nylon-Schneidkopf während des Betriebs gegen Steine schlägt, stoppen Sie den Motor und überprüfen Sie den Nylon-Schneidkopf sofort.

ACHTUNG: Für Ihre eigene Sicherheit und gemäß den Bestimmungen zur Unfallverhinderung müssen Sie stets den entsprechenden Schutz anbringen.
Der Betrieb des Werkzeugs ohne installierten Schutz ist verboten. Der Außendurchmesser des Schneidblatts darf max. 300 mm (12”) betragen. Verwenden Sie niemals ein Blatt mit einem Außendurchmesser über 300 mm (12”).

Das Metallblatt bzw. den Nylon-Schneidkopf können Sie einfach austauschen, wenn Sie vorher das Werkzeug umdrehen.



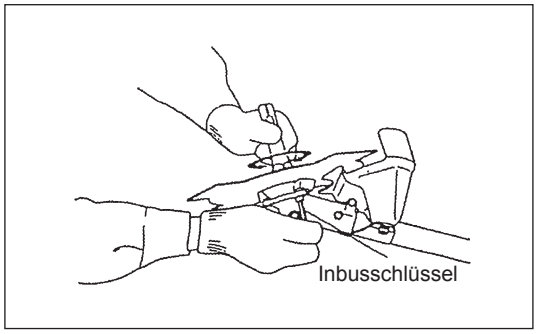

– Stecken Sie den Inbusschlüssel durch die Öffnung im Getriebegehäuse und drehen Sie die Aufnahmescheibe (4), bis diese mit dem Inbusschlüssel einrastet.
– Lösen Sie die Mutter (1) (Linksgewinde) mit dem Steckschlüssel, und entfernen Sie die Mutter (1), Kappe (2) und Klemmscheibe (3).




### Montieren des Metallblatts mit eingestecktem Inbusschlüssel

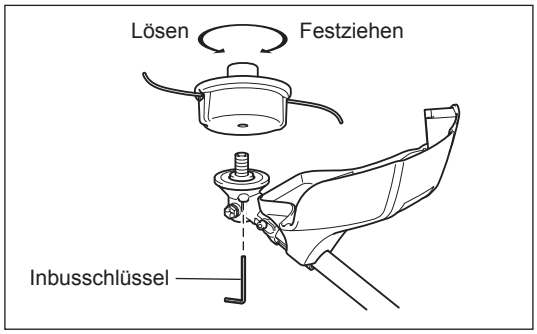
– Montieren Sie das Metallblatt so auf die Welle, dass die Führung der Aufnahmescheibe (4) in das Wellenloch im Metallblatt passt. Befestigen Sie die Klemmscheibe (3) und die Kappe (2), und sichern Sie das Metallblatt mit der Mutter (1).
[Anzugsmoment: 20 bis 30 N m]

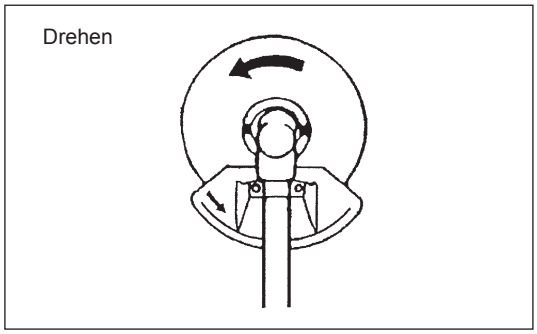
HINWEIS: Tragen Sie beim Umgang mit dem Metallblatt immer Schutzhandschuhe.
HINWEIS: Die Mutter zum Festziehen des Metallblatts (mit Federscheibe) ist ein Verschleißteil. Wenn Sie Verschleiß oder Deformation an der Federscheibe feststellen, ersetzen Sie die Mutter.




### Montieren des Nylon-Schneidkopfs

– Für die Montage des Nylon-Schneidkopfs werden die Klemmscheibe (3), die Kappe (2) und die Mutter (1) nicht benötigt. Der Nylon-Schneidkopf muss auf die Aufnahmescheibe (4) passen.
– Stecken Sie den Inbusschlüssel durch die Öffnung im Getriebegehäuse und drehen Sie die Aufnahmescheibe (4), bis diese mit dem Inbusschlüssel einrastet.
– Schrauben Sie anschließend den Nylon-Schneidkopf auf die Welle auf, indem Sie den Schneidkopf entgegen den Uhrzeigersinn drehen.
– Entfernen Sie den Inbusschlüssel.



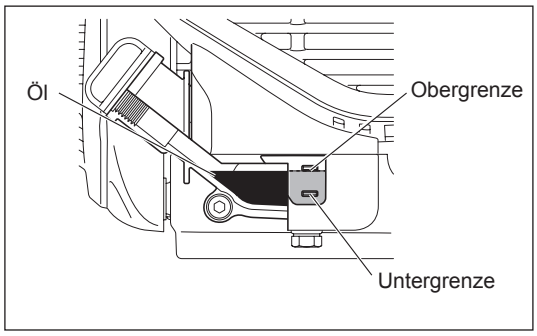
## Inspektion und Nachfüllen von Motoröl

– Gehen Sie dazu, bei abgekühltem Motor, wie folgt vor.
– Legen Sie das Werkzeug unbedingt auf einer ebenen Fläche ab und überprüfen Sie, ob der Ölstand zwischen der Untergrenze und der Obergrenze an der Ölstandsanzeige liegt.
– Wenn der Ölstand unter der Untergrenze liegt, nehmen Sie den Öldeckel ab, und füllen sie Öl auf.
– Der Bereich um die Markierungen außen ist transparent, so dass Sie den Ölstand im Inneren prüfen können, ohne den Öldeckel abzunehmen. Wenn die Ölleitung jedoch stark verschmutzt ist, kann die Transparenz verloren gehen, und der Ölstand muss am gestuften Bereich im Inneren der Ölleitung geprüft werden.
– Ein Auffüllen von Öl ist nach jeweils ca. 10 Betriebsstunden (10 Auftankungen) erforderlich.
Falls das Öl seine Farbe geändert oder sich mit Schmutz vermischt hat, ersetzen Sie es durch neues Öl. (Weitere Informationen über Zeitraum und Vorgehensweise für den Ölwechsel finden Sie auf Seite 126.)

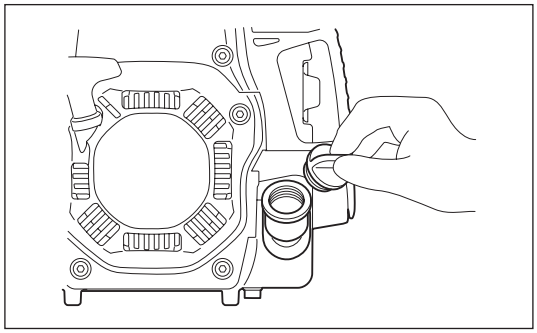
**Empfohlenes Öl:** Öl der API-Klassifikation SAE 10W-30, Klasse SF oder höher (Viertaktmotor für Autos)
**Ölmenge:** ca. 0,10 L

HINWEIS: Wenn sich der Motor nicht, wie dargestellt, auf einer waagerechten Fläche befindet, wird möglicherweise ein nicht zutreffender Ölstand angezeigt, wodurch möglicherweise zu viel Öl aufgefüllt wird. Bei Auffüllen von Öl über die Obergrenze kann es zu Verschmutzungen durch Öl und/oder Entwicklung von weißem Rauch kommen.

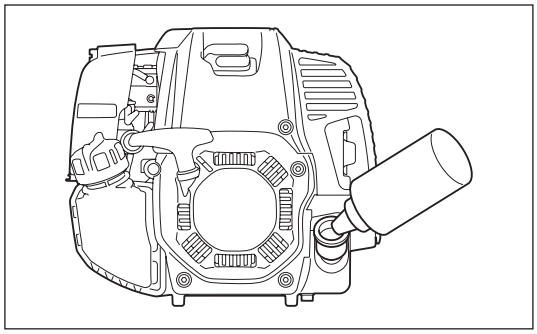
**Ölwechsel: „Öldeckel“**
– Entfernen Sie Staub und Schmutz um den Öleinfüllstutzen, und nehmen Sie den Öldeckel ab.
– Halten Sie den abgenommenen Öldeckel frei von Sand und Staub. Andernfalls kann am Öldeckel anheftender Sand oder Staub eine abnormale Ölzirkulation oder einen Verschleiß der Motorteile und dadurch Probleme verursachen.




(1) Halten Sie den Motor waagerecht, und nehmen Sie den Öldeckel ab.



(2) Füllen Sie Öl bis zur Markierung für die Obergrenze auf.
Verwenden Sie zum Auffüllen eine Ölflasche.



(3) Ziehen Sie den Öldeckel fest. Bei unzureichendem Festziehen kann Öl auslaufen.

**Hinweis**

- Wechseln Sie das Öl nicht in geneigter Position des Motors.
- Beim Auffüllen von Öl mit dem Motor in einer geneigten Position wird zu viel Öl aufgefüllt, und es kann zu Ölverschmutzungen und/oder Ölnebelbildung kommen.

**Nach dem Auffüllen von Öl**

– Wischen Sie danebengelaufenes Öl sofort mit einem Putzlappen ab.

# AUFTANKEN

## Umgang mit Kraftstoff

Beim Umgang mit Kraftstoff ist äußerste Vorsicht geboten. Kraftstoffe können Lösungsmitteln ähnliche Substanzen enthalten. Tanken Sie nur in einem gut belüfteten Raum oder im Freien auf. Atmen Sie Kraftstoffdämpfe nicht ein, und vermeiden Sie jeglichen Körperkontakt mit Kraftstoff. Durch anhaltenden oder wiederholten Hautkontakt wird die Haut trocken, und es kann zu Hauterkrankungen oder allergischen Reaktionen kommen. Falls Kraftstoff in die Augen gelangt, Augen sofort mit frischem Wasser spülen! Falls die Augenirritation anhält, suchen Sie einen Arzt auf.

## Aufbewahrungszeitraum von Kraftstoff

Kraftstoff sollte innerhalb eines Zeitraums von 4 Wochen verwendet werden, auch wenn er in einem speziellen Container an einem gut belüfteten, schattigen Ort gelagert wird.
Andernfalls kann sich der Kraftstoff schon innerhalb eines Tages zersetzen.

**LAGERUNG DES WERKZEUGS UND DES KRAFTSTOFFKANISTERS**

– Lagern Sie das Werkzeug und den Kraftstoffkanister an einem kühlen Ort ohne direkte Sonneneinstrahlung.
– Bewahren Sie Kraftstoff niemals in einem Kraftfahrzeug auf.

## Kraftstoff

Bei dem Motor handelt es sich um einen Viertaktmotor. Verwenden Sie ausschließlich einen unverbleiten Auto-Vergaserkraftstoff mit mindestens 87 Oktan ((R+M)/2). Der Alkoholanteil darf maximal 10 % (E-10) betragen.

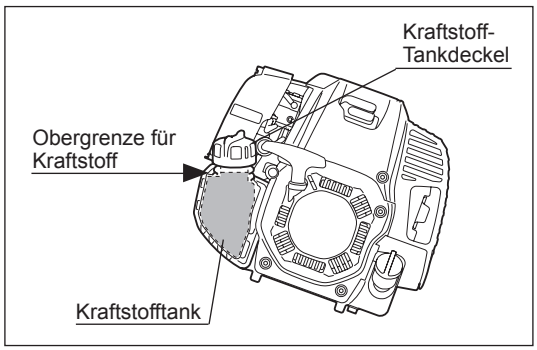
**Wichtige Punkte beim Tanken**

– Verwenden Sie niemals ein Gemisch aus Kraftstoff und Motorenöl. Andernfalls treten übermäßige Kohleablagerungen oder mechanische Probleme auf.
– Die Verwendung von minderwertigem Öl führt zu einem ungleichförmigen Anlaufen.

**Auftanken**

**WARNUNG: Schalten Sie den Motor aus, halten Sie den Motor von offenen Flammen fern und rauchen Sie während des Auftankens nicht.**

– Lösen Sie den Tankdeckel etwas, um den Druck abzulassen.
– Nehmen Sie den Tankdeckel ab. Tanken Sie das Werkzeug auf und leiten Sie die Luft ab, indem Sie den Kraftstofftank neigen, sodass der Einfüllstutzen nach oben zeigt. Füllen Sie den Tank NICHT randvoll.
– Wischen Sie den Bereich um den Tankdeckel gründlich sauber, damit keine Fremdkörper in den Kraftstofftank gelangen.
– Schrauben Sie nach dem Auftanken den Tankdeckel ordnungsgemäß fest.




- Falls der Tankdeckel Makel oder Beschädigungen aufweist, ersetzen Sie den Deckel.
- Der Tankdeckel nutzt sich im Laufe der Zeit ab. Ersetzen Sie den Tankdeckel alle zwei bis drei Jahre.
- Füllen Sie KEINEN Kraftstoff in die Öleinfüllstutzen.

## RICHTIGE HANDHABUNG DES WERKZEUGS

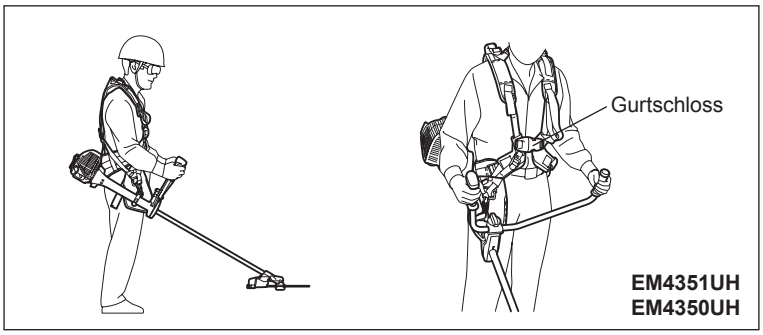
### Befestigen des Schultergurts

– Stellen Sie die Gurtlänge so ein, dass das Metallblatt parallel zum Boden geführt wird.

**Für EM4351UH, EM4350UH**

Halten Sie den Gurt auf Ihrem Rücken, befestigen Sie den Gurt im Gurtschloss, und stellen Sie die Länge der Bänder ein.

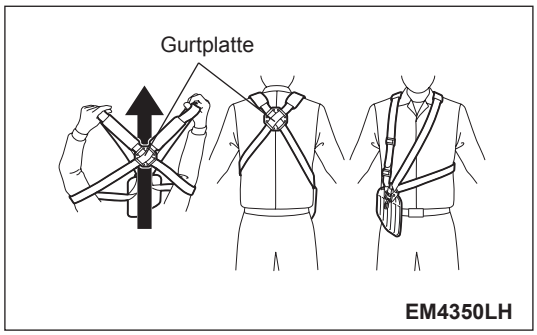
HINWEIS: Achten Sie darauf, dass sich Ihre Kleidung usw. nicht im Gurtschloss verfängt.



**EM4351UH**
**EM4350UH**

**Für EM4350LH**

1) Legen Sie die Gurtplatte an. Führen Sie Ihre Arme und Ihren Kopf durch den Gurt.
2) Wenn Sie den Gurt ordnungsgemäß anlegen, sitzt die Gurtplatte auf Ihrem Rücken, und die Einsteller und der Haken befinden sich an Ihrer rechten Seite.



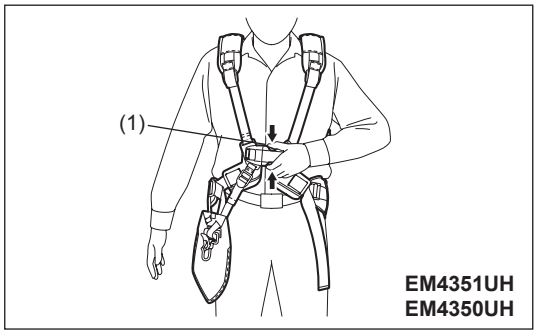
**EM4350LH**

### Lösen des Werkzeugs

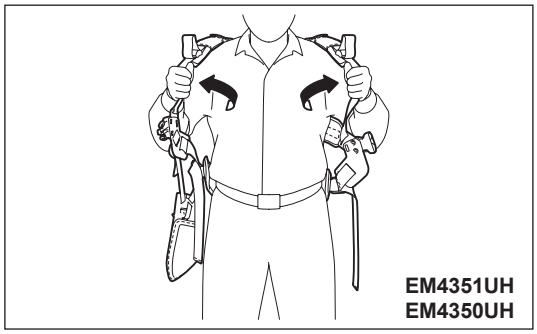
**Für EM4351UH, EM4350UH**

– Um das Werkzeug zu lösen, drücken Sie die Seiten des Gurtschlosses (1) zusammen und ziehen Sie den Schultergurt ab.
Gehen Sie äußerst vorsichtig vor, damit Sie jederzeit die Kontrolle über das Werkzeug behalten. Lassen Sie nicht zu, dass das Werkzeug in Ihre Richtung oder in Richtung anderer Personen in Ihrer Nähe schwenkt.

WARNUNG: Andernfalls können Sie die Kontrolle über das Werkzeug verlieren, wodurch es zu schweren oder gar TÖDLICHEN Verletzungen kommen kann.



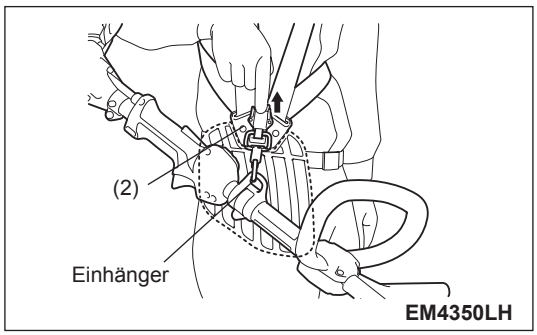
**EM4351UH**
**EM4350UH**


**EM4351UH**
**EM4350UH**

**Für EM4350LH**

– Um das Werkzeug zu lösen, lösen Sie den Notfall-Trennhebel (2), indem Sie mit den Fingern kraftvoll am Hebel ziehen.
Gehen Sie äußerst vorsichtig vor, damit Sie jederzeit die Kontrolle über das Werkzeug behalten. Lassen Sie nicht zu, dass das Werkzeug in Ihre Richtung oder in Richtung anderer Personen in Ihrer Nähe schwenkt.

WARNUNG: Andernfalls können Sie die Kontrolle über das Werkzeug verlieren, wodurch es zu schweren oder gar TÖDLICHEN Verletzungen kommen kann.



**EM4350LH**

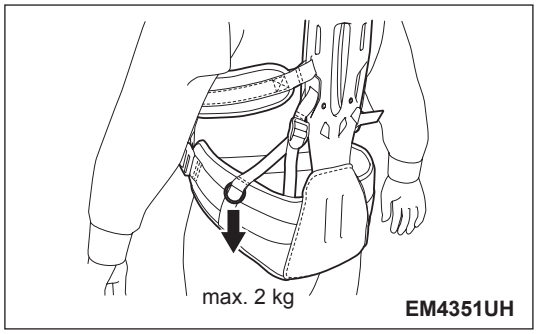
### Einhängring

**Für EM4351UH**

– Am Ring können Gegenstände mit einem Gewicht von bis zu 2 kg eingehängt werden.

HINWEIS: Hängen Sie keine Gegenstände mit einem Gewicht über 2 kg an den Ring. Bei schwereren Gegenstände kann der Ring versagen, und der Gegenstand kann beschädigt werden.

ACHTUNG: Hängen Sie keine Gegenstände an den Ring, die sich in Büschen oder Gesträuch verfangen könnten. Wenn sich ein solcher Gegenstand verfängt, kann es zum Verlust des Gleichgewichts und der Kontrolle und dadurch zu Verletzungen kommen.

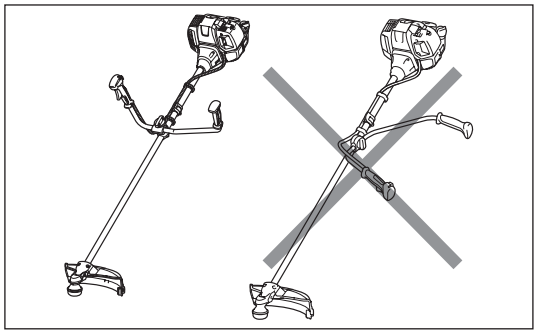


**EM4351UH**

## *WICHTIGE BETRIEBSSCHRITTE UND STOPPEN DES WERKZEUGS*

Beachten Sie die geltenden Bestimmungen zur Unfallverhütung!

**Bringen Sie immer erst den Griff in die ordnungsgemäße Stellung, bevor Sie das Werkzeug starten.**
Andernfalls kann es aufgrund von Zug oder Biegung des Gasbowdenzugs zu einem Gasgeben und dadurch zu einem unerwarteten Rotieren des Werkzeugs kommen.

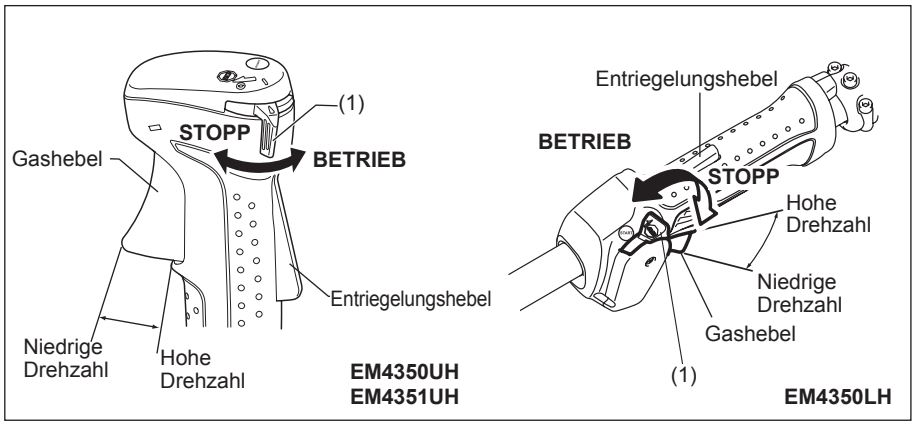


## STARTEN

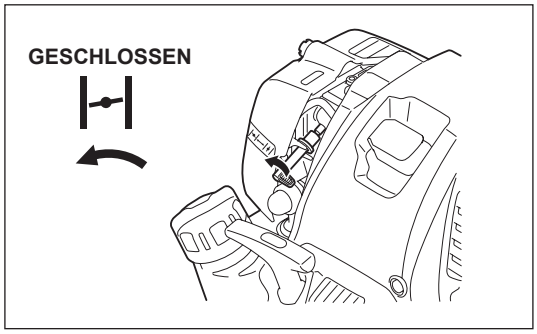
Bewegen Sie sich mindestens 3 m von dem Platz des Auftankens weg. Legen Sie das Werkzeug auf einem sauberen Untergrund ab und achten Sie darauf, dass das Schneidwerkzeug nicht in Kontakt mit dem Erdboden oder anderen Gegenständen kommt.

### A: Kaltstart

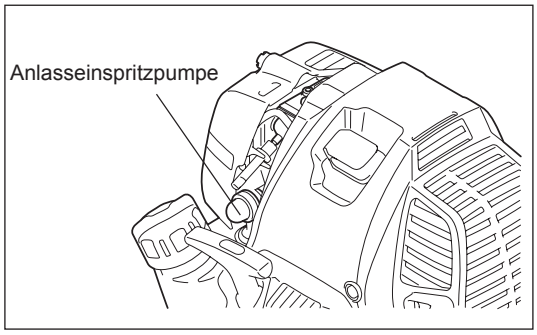
1) Legen Sie das Werkzeug auf einer ebenen Fläche ab.
2) Stellen Sie den EIN/AUS-Schalter (1) auf BETRIEB.




3) Choke-Hebel
Schließen Sie den Choke-Hebel.
Öffnen des Chokes:
– Bei kalten Temperaturen oder wenn der Motor kalt ist, ist der Choke völlig geschlossen.
– Wenn der Motor bereits etwas warm ist, wie z. B. nach dem Neustart des Motors direkt nach dem Stoppen nach dem Aufwärmen, öffnen Sie den Choke zur Hälfte oder vollständig.



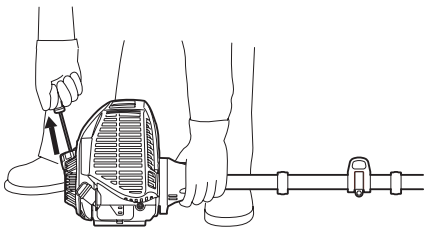

4) Anlasseinspritzpumpe
Drücken Sie die Anlasseinspritzpumpe so lange, bis Kraftstoff in die Anlasseinspritzpumpe eintritt. (Normalerweise reichen 7 bis 10 Betätigungen.)
Falls die Anlasseinspritzpumpe zu lange betätigt wird, fließt überflüssiger Kraftstoff zurück in den Kraftstofftank.

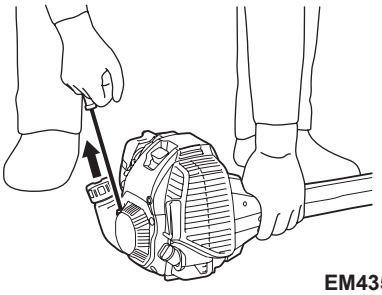


5) Seilzugstarter
Achten Sie auf sicheren und festen Stand.
Halten Sie das Werkzeug mit der linken Hand und drücken Sie es fest nach unten.

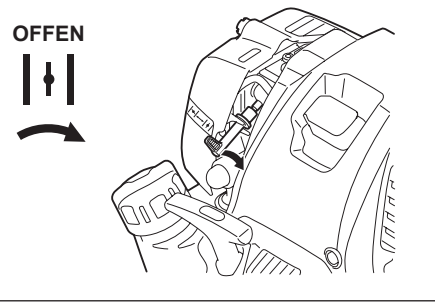
ACHTUNG: Stellen oder knien Sie sich niemals auf den Gas-Bowdenzug. Anderenfalls könnte das Seil im Inneren gezogen werden, wodurch sich das Schneidwerkzeug unbeabsichtigt zu drehen beginnt.
Geben Sie kein Gas.

Ziehen Sie leicht am Startergriff, bis Sie einen gewissen Widerstand spüren. Lassen Sie anschließend den Startergriff zurückwickeln, und ziehen Sie den Startergriff nun kräftig durch.
Ziehen Sie das Starterseil niemals ganz heraus. Lassen Sie beim Ziehen den Startergriff niemals unvermittelt los. Halten Sie den Startergriff, bis dieser in die ursprüngliche Lage zurückgekehrt ist.


**EM4350UH**
**EM4350LH**


**EM4351UH**

6) Choke-Hebel
Bringen Sie nach dem Starten des Motors den Choke-Hebel in die Stellung OFFEN.
– Öffnen Sie den Choke-Hebel schrittweise weiter, während Sie den Betrieb des Motors prüfen. Vergewissern Sie sich, dass Sie am Ende den Choke-Hebel vollständig geöffnet haben.
– Öffnen Sie im kalten oder abgekühlten Zustand des Motors den Choke-Hebel niemals plötzlich. Andernfalls stoppt der Motor.

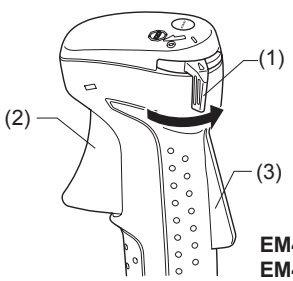



7) Aufwärmbetrieb
Setzen Sie den Aufwärmbetrieb für 2 bis 3 Minuten fort.
**HINWEIS: Betätigen Sie den Gashebel nicht unnötigerweise, wenn der Motor nicht läuft.** Andernfalls könnten Kraftstoff aus dem Luftfilter austreten. Wischen Sie in einem solchen Fall den Kraftstoff ab. Öffnen Sie außerdem die Luftfilterabdeckung und reinigen Sie den Filtereinsatz und die Luftfilterplatte.

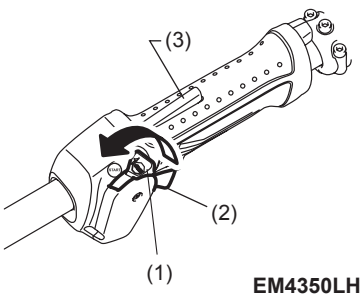
HINWEIS:
- Betätigen Sie den Gashebel nicht unnötigerweise, wenn der Motor nicht läuft. Anderenfalls könnte zu viel Kraftstoff in den Motor gelangen, wodurch der Motor schwieriger gestartet werden kann.
- Falls zu viel Kraftstoff in den Motor gelangt ist („Absaufen“), schrauben Sie die Zündkerze heraus und ziehen Sie langsam am Startergriff, damit der überflüssige Kraftstoff aus dem Motor austritt. Trocknen Sie außerdem die Elektroden der Zündkerze.
- Wenn der Motor anspringt und kurz darauf wieder ausgeht, bringen Sie den Choke-Hebel wieder in die Stellung OFFEN und starten Sie den Motor, indem Sie mehrmals den Startergriff ziehen.
- Falls der Choke-Hebel in der Stellung GESCHLOSSEN verbleibt und der Startergriff wiederholt gezogen wird, wird zu viel Kraftstoff angesaugt, und der Motor wird schwer zu starten sein.
- Lassen Sie den Motor beim Aufwärmen nicht unnötigerweise mit hohe Drehzahl laufen.

## B: Warmstart

1) Lassen Sie den Choke-Hebel voll geöffnet.
2) Betätigen Sie mehrmals die Anlasseinspritzpumpe.
3) Halten Sie den Gashebel in der Leerlaufposition.
4) Ziehen Sie den Seilzugstarter kräftig durch.
5) Falls sich der Motor schwer starten lässt, lassen Sie den Entriegelungshebel (3) los, ziehen Sie den Gashebel (2), und bringen Sie den EIN/AUS-Schalter (1) in die Position „Gashebel verriegelt“. Halten Sie den EIN/AUS-schalter (1), und lassen Sie den Gashebel (2) und den Entriegelungshebel (3) los. Ziehen Sie dann den Startergriff.
WARNUNG: Beachten Sie, dass sich das Schneidwerkzeug sofort zu drehen beginnt.
6) Nachdem der Motor gestartet hat, lassen Sie den Entriegelungshebel (3) los, ziehen Sie den Gashebel (2), und lassen Sie die Hebel los, damit der Motor im Leerlauf läuft.



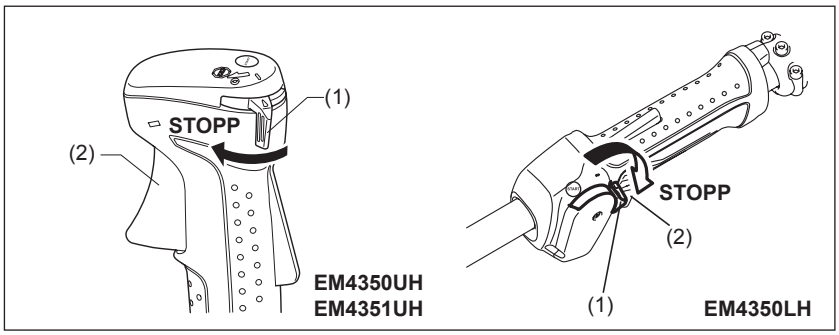
**EM4350UH**
**EM4351UH**



**EM4350LH**

## STOPPEN

1) Lassen Sie den Gashebel (2) vollkommen los, und bringen Sie, nachdem sich die Motordrehzahl verlangsamt hat, den EIN/AUS-Schalter (1) in die Position STOPP (STOP), um den Motor zu stoppen.
2) Nach dem Stoppen des Motors rotiert das Schneidwerkzeug eine gewisse Zeit lang nach. Warten Sie, bis das Schneidwerkzeug vollständig angehalten hat.

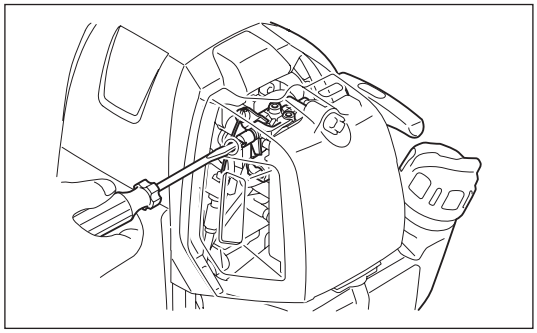



## EINSTELLEN DER LEERLAUFDREHZAHL

Passen Sie die Leerlaufdrehzahl bei Bedarf mit Hilfe der Vergaser-Einstellschraube an.

### ÜBERPRÜFEN DER LEERLAUFDREHZAHL

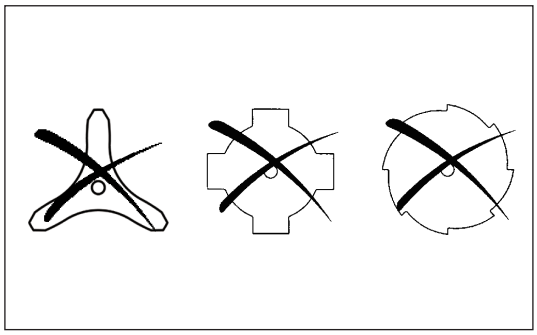
– Stellen Sie eine Leerlaufdrehzahl von 3.000 $min^{-1}$ ein.
  Wenn die Leerlaufdrehzahl nachgestellt werden muss, setzen Sie einen Kreuzschlitz-Schraubendreher auf die rechts dargestellte Schraube auf.
– Um die Leerlaufdrehzahl zu erhöhen, drehen Sie die Einstellschraube im Uhrzeigersinn.
  Um die Leerlaufdrehzahl zu verringern, drehen Sie die Einstellschraube gegen den Uhrzeigersinn.
– Der Vergaser wurde werksseitig eingestellt. Nach einer gewissen Nutzungszeit muss jedoch möglicherweise die Leerlaufdrehzahl nachgestellt werden.



## *NACHSCHÄRFEN DES SCHNEIDWERKZEUGS*

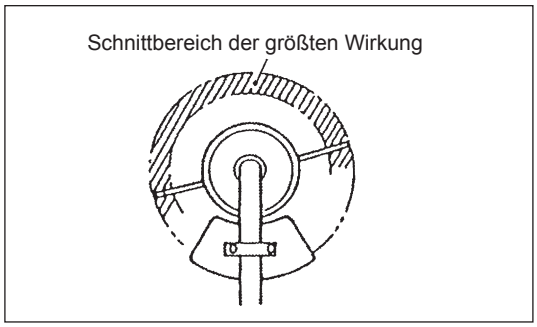
ACHTUNG: Die in der Abbildung dargestellten Schneidwerkzeuge dürfen nicht geschärft werden. Ein manuelles Nachschärfen führt zu Unwuchten des Schneidwerkzeugs, wodurch Vibrationen und Beschädigungen des Werkzeugs verursacht werden.

HINWEIS: Zur Verlängerung der Lebenszeit des Schneidblatts kann das Schneidblatt einmal umgedreht werden, damit beide Seiten der Schneidkanten abgenutzt werden.



### NYLON-SCHNEIDKOPF

Der Nylon-Schneidkopf ist ein zweiseitiger Trimmerkopf mit einem Mechanismus zum Nachführen des Schneidfadens durch leichtes Aufstoßen des Schneidkopfs auf den Boden (BUMP & FEED).
Nachdem der Nylon-Schneidkopf auf den Boden aufgestoßen wurde, gibt er automatisch die richtige Länge an Nylonfaden heraus, dies geschieht durch Ändern der Zentrifugalkraft aufgrund der Zunahme oder Abnahme der Drehzahl.



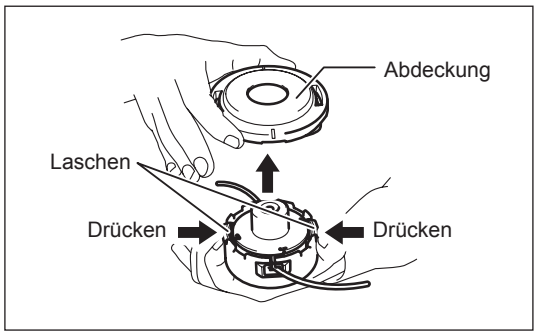

### Bedienung

– Erhöhen Sie die Drehzahl des Nylon-Schneidkopfes auf ca. 6.000 $min^{-1}$. Stoßen Sie den Nylon-Schneidkopf leicht auf den Boden auf.
– Der Schneidbereich mit der höchsten Wirkung ist in der Abbildung rechts schraffiert dargestellt.
– Falls der Nylonfaden nicht herausgeführt wird, spulen Sie den Nylonfaden auf oder tauschen Sie ihn aus (siehe Abschnitt „Ersetzen des Nylonfadens“).

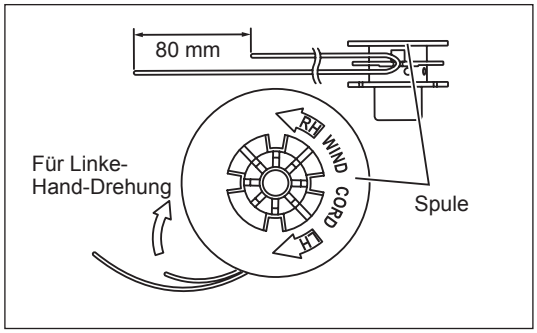
## Ersetzen des Nylonfadens (BUMP & FEED)

WARNUNG: Vergewissern Sie sich, dass die Abdeckung des Nylon-Schneidkopfes ordnungsgemäß auf dem Gehäuse gesichert ist (siehe folgende Beschreibung). Bei unsachgemäß gesicherter Abdeckung kann der Nylon-Schneidkopf auseinanderfliegen und schwere Verletzungen verursachen.

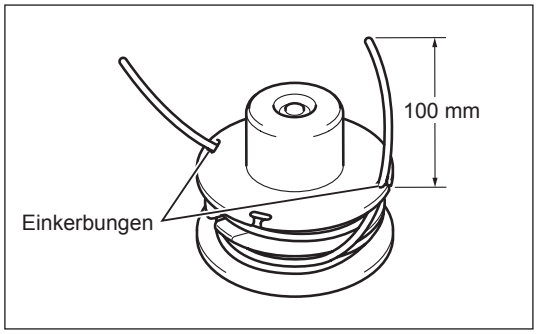
Drücken Sie die Laschen am Gehäuse und ziehen Sie die Abdeckung nach oben ab.
Entfernen Sie die noch vorhandenen Reste des Nylonfadens.



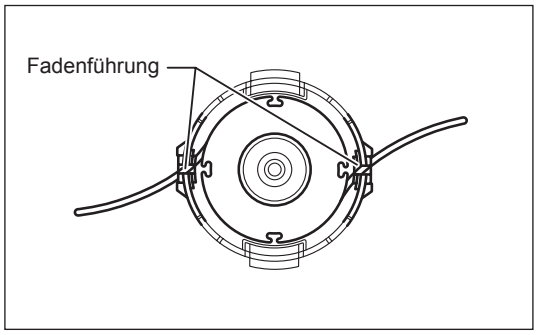

Haken Sie die Mitte des neuen Nylonfadens in die Einkerbung in der Mitte der Spule zwischen den 2 Kanälen für den Nylonfaden ein. Eine Seite des Fadens muss ca. 80 mm länger sein als das andere Ende.
Wickeln Sie beide Enden fest und in Richtung Linksdrehung (markiert durch „LH“ auf dem Spulenkopf) um die Spule.



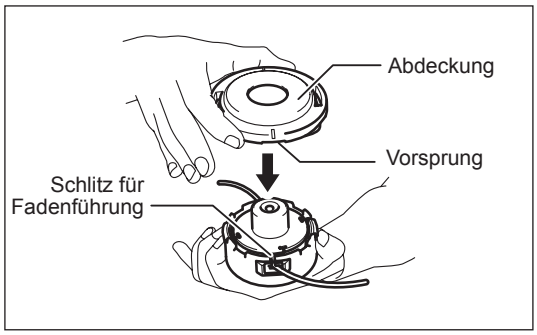

Wickeln Sie etwa 100 mm des Fadens um die Spule und lassen Sie die Enden vorübergehend in der Einkerbung an der Seite der Spule eingehängt.




Montieren Sie die Spule in das Gehäuse, sodass die Kerben und Vorsprünge an der Spule mit denen im Gehäuse übereinstimmen. Die Seite mit den Buchstaben der Spule muss nach oben zeigen, sodass die Buchstaben sichtbar sind. Haken Sie nun die Enden des Fadens aus ihrer vorübergehenden Positionen aus, und führen Sie den Faden durch die Fadenführungen, sodass die Fäden aus dem Gehäuse herausragen.

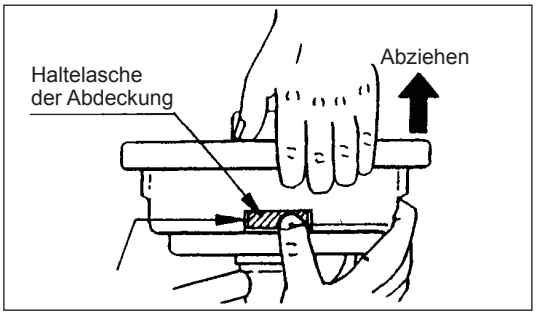



Richten Sie den Vorsprung an der Unterseite der Abdeckung an den Schlitzen der Fadenführungen aus.
Drücken Sie dann die Abdeckung fest auf das Gehäuse. Vergewissern Sie sich, dass die Laschen richtig in der Abdeckung sitzen.

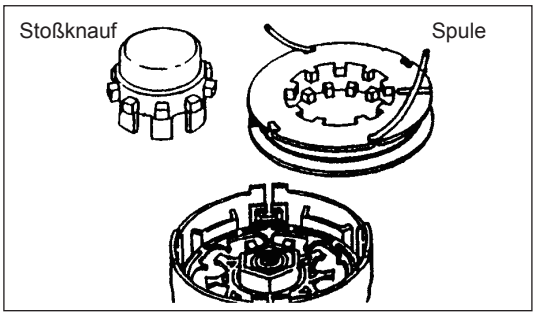


## Ersetzen des Nylonfadens (ULTRA AUTO)

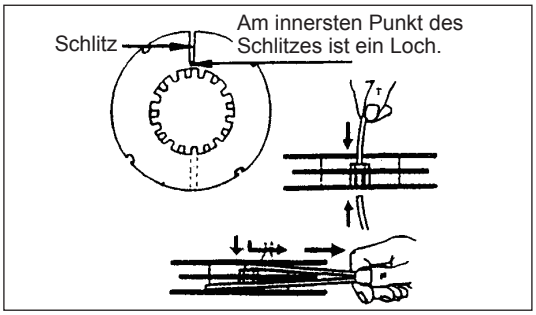
1. Schieben Sie die Abdeckung vom Gehäuse; drücken Sie dazu die zwei Haltelaschen der Abdeckung, die sich am Gehäuse gegenüber liegen.



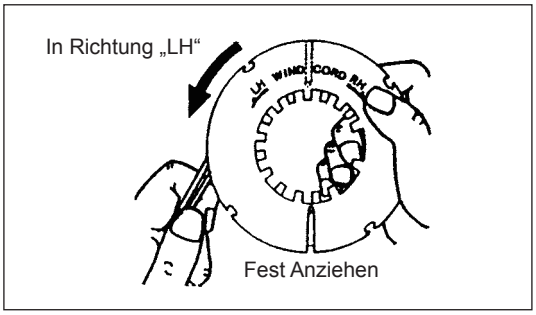

2. Nehmen Sie Stoßknauf und Spule vom Gehäuse ab.



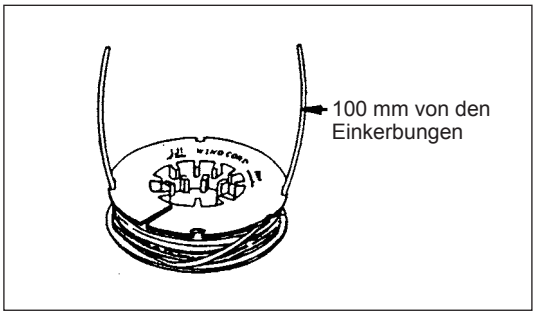

3. Führen Sie jedes der Enden der zwei Schneidfäden durch die Löcher im Innersten des Schlitzes an einem der Spulenaußenflansche. Führen Sie die Fäden in die Spulennuten durch die einzelnen Schlitze an den Flanschen.



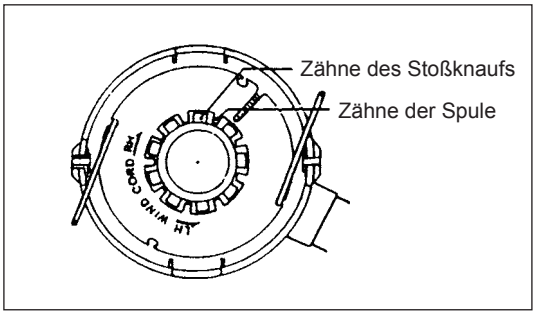

4. Winden Sie die Fäden fest in der abgebildeten Richtung (Linkshanddrehung (LH), durch Pfeil auf dem Flansch gekennzeichnet). Überkreuzen Sie die Fäden nicht.



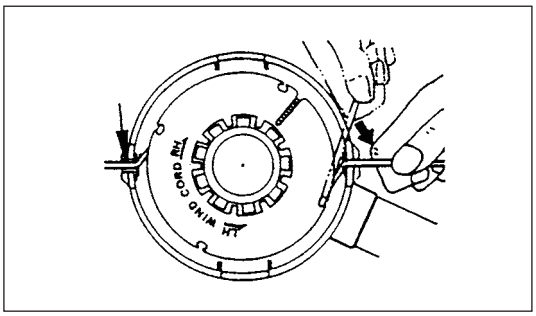

5. Winden Sie etwa 100 mm des Fadens um die Spule und lassen Sie die Enden vorübergehend in der Einkerbung an der Seite der Spule eingehängt.



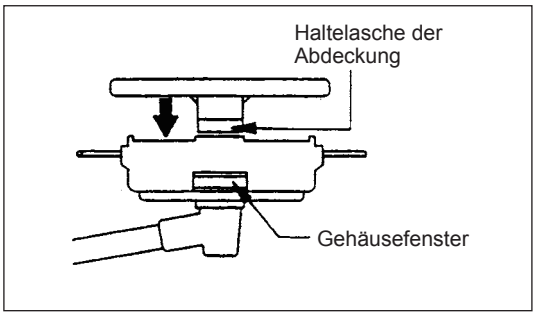

6. Setzen Sie den Stoßknauf auf die Gehäusemitte auf und positionieren Sie den Knauf so, dass er sich frei nach oben und unten gegen die Federspannung bewegen kann. Setzen Sie die Spule in das Gehäuse ein und richten Sie die Zähne der Spule und des Knaufs zueinander aus.

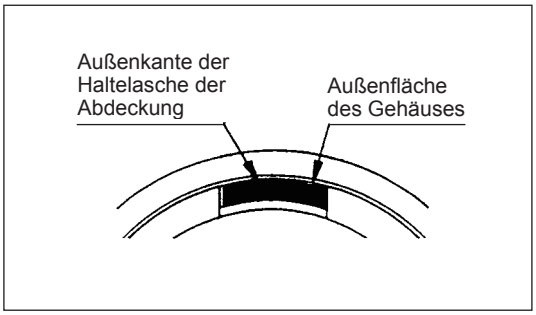


7. Führen Sie die Schneidfäden durch den Schlitz der Seilführung ein.




8. Stecken Sie die Abdeckung auf das Gehäuse, richten Sie die Laschen an der Abdeckung und am Gehäusefenster aus. Stellen Sie sicher, dass die Abdeckung exakt am Gehäuse gesichert ist. Die Außenkante der Haltelasche der Abdeckung und die Außenfläche des Gehäuses müssen bündig abschließen.



## *WARTUNGSANWEISUNGEN*

ACHTUNG: Stoppen Sie vor allen Arbeiten am Werkzeug den Motor und ziehen Sie den Zündkerzenstecker von der Zündkerze (siehe „Überprüfen der Zündkerze“) ab.
Tragen Sie immer Schutzhandschuhe!

Führen Sie die folgenden Wartungsarbeiten regelmäßig durch, um eine lange Lebenszeit des Werkzeugs zur erzielen und Beschädigungen am Werkzeug zu vermeiden.

### Tägliche Inspektionen und Wartungsarbeiten

– Überprüfen Sie das Werkzeug vor dem Betrieb auf gelockerte Schrauben und fehlende Teile. Achten Sie besonders auf den festen Sitz des Metallblattes bzw. des Nylon-Schneidkopfes.
– Sorgen Sie vor jedem Betrieb dafür, dass die Kühlluftwege und Zylinderlamellen frei sind.
Reinigen Sie diese bei Bedarf.
– Führen Sie täglich nach der Arbeit die folgenden Wartungsarbeiten durch:
  • Reinigen Sie das Werkzeug äußerlich und überprüfen Sie das Werkzeug auf Beschädigungen.
  • Reinigen Sie den Luftfilter. Wenn Sie unter sehr staubigen Bedingungen arbeiten, reinigen Sie den Filter mehrmals am Tag.
  • Prüfen Sie das Schneidblatt bzw. den Nylon-Schneidkopf auf Beschädigungen und auf ordnungsgemäßen Sitz.
  • Prüfen Sie, ob der Unterschied zwischen Leerlauf- und Betriebsdrehzahlen ausreichend ist, damit das Werkzeug bei Leerlauf des Motors im Stillstand ist (reduzieren Sie bei Bedarf die Leerlaufdrehzahl).
  Falls sich das Werkzeug während des Leerlaufs des Motors weiter dreht, wenden Sie sich an das nächste autorisierte Servicezentrum.
– Prüfen Sie den EIN/AUS-Schalter, den Entriegelungshebel, den Gashebel und die Verriegelungstaste auf ordnungsgemäße Funktion.

## WECHSELN DES MOTORÖLS

Durch überaltertes Motoröl verkürzt sich die Lebenszeit des Motors. Überprüfen Sie Öl und Ölstand regelmäßig.

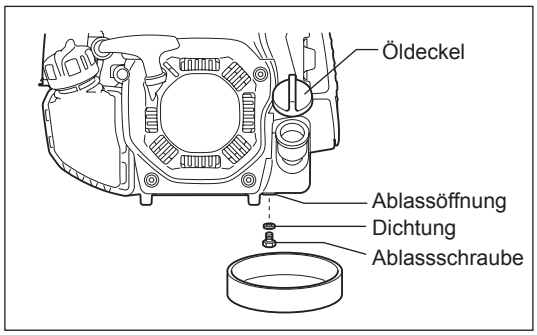
WARNUNG: Kurz nach dem Stoppen des Motors sind Motor und Motoröl sehr heiß. Warten Sie ausreichend lange, bis sich Motor und Motoröl abgekühlt haben. Andernfalls kann es zu Verbrennungen der Haut kommen.

**HINWEIS: Falls zu viel Öl eingefüllt wird, kann das Öl verschmutzt werden oder mit weißem Rauch Feuer fangen. Warten Sie nach dem Stoppen des Motors ausreichend lange, bis das Motoröl in den Öltank zurückgelaufen ist, damit der korrekte Ölstand abgelesen werden kann.**

**Zeiträume für den Ölwechsel:** Nach den ersten 20 Betriebsstunden, anschließend nach jeweils 50 Betriebsstunden

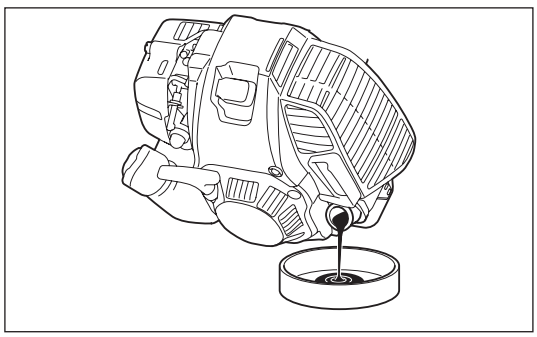
**Empfohlenes Öl:** Öl der API-Klassifikation SAE 10W-30, Klasse SF oder höher (Viertaktmotor für Autos)

So führen Sie einen Ölwechsel aus:
1) Stellen Sie sicher, dass der Kraftstoff-Tankdeckel ordnungsgemäß festgeschraubt ist.
2) Stellen Sie einen Behälter ausreichender Größe (Auffangwanne, usw.) unter die Ablassöffnung.
3) Drehen Sie die Ablassschraube heraus und nehmen Sie anschließend den Öldeckel ab, damit das Öl aus der Ablassöffnung fließt.
Bewahren Sie die Dichtung des Ablassschraube gut auf und achten Sie darauf, dass die ausgebauten Teile nicht verschmutzen.
4) Setzen Sie, nachdem alles Öl abgelassen wurde, Dichtung und Ablassschraube ein und ziehen Sie die Ablassschraube fest, so dass sich diese nicht löst und ein Auslaufen von Öl verursacht.
[Anzugsmoment: 5 N m]
   * Wischen Sie mit einem Tuch an der Schraube und am Werkzeug anhaftendes Öl ab.

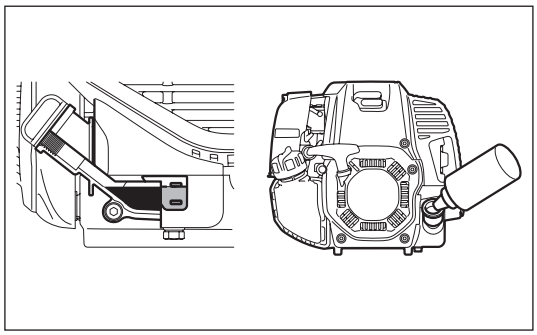



Alternative Ablassmethode

Nehmen Sie den Öldeckel ab, neigen Sie das Werkzeug in Richtung Ölfüllöffnung, und lassen Sie das Öl ab.
Sammeln Sie das Öl in einem Behälter.



5) Legen Sie das Werkzeug waagerecht ab und füllen Sie nach und nach Frischöl bis zur Markierung der Obergrenze auf.
6) Ziehen Sie nach dem Auffüllen den Öldeckel fest, so dass sich dieser nicht löst und ein Auslaufen von Öl verursacht.
Falls der Öldeckel nicht sicher festgezogen ist, kann Öl auslaufen.



### WICHTIGE PUNKTE ZUM ÖL

– Entsorgen Sie Altöl niemals über den Hausmüll, in die Erde oder in Abwassersysteme. Die Altölentsorgung ist gesetzlich geregelt. Halten Sie bei der Entsorgung stets die entsprechenden Gesetze und Bestimmungen ein. Wenden Sie sich bei Unklarheiten an ein autorisiertes Servicezentrum.
– Öl zersetzt sich, auch wenn es nicht verwendet wird. Führen Sie regelmäßig eine Überprüfung und einen Ölwechsel durch (Ölwechsel alle 6 Monate).

## REINIGEN DES LUFTFILTERS

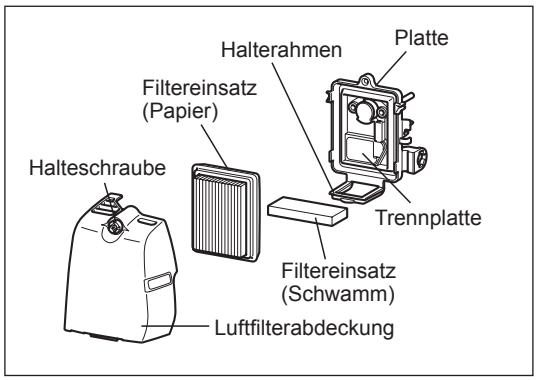
**WARNUNG: Schalten Sie den Motor aus, halten Sie den Motor von offenen Flammen fern und rauchen Sie nicht.**

**Zeitraum für Reinigung und Inspektion: Täglich (alle 10 Betriebsstunden)**

– Drehen Sie den Choke-Hebel vollständig zu, und halten Sie den Vergaser fern von Staub und Schmutz.

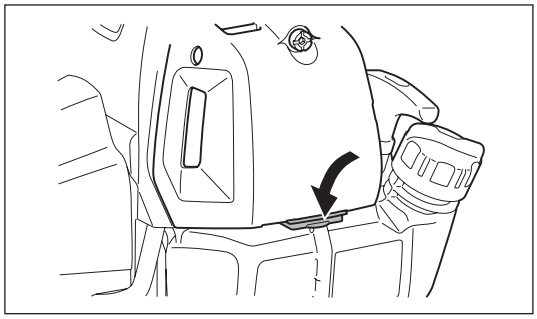
### Entfernen der Luftfilterabdeckung

– Lösen Sie den Haken an der Luftfilterabdeckung, indem Sie den Halterahmen an der Platte nach unten drücken.
– Lösen Sie die Halteschraube.
– Ziehen Sie die Luftreinigerabdeckung ab.

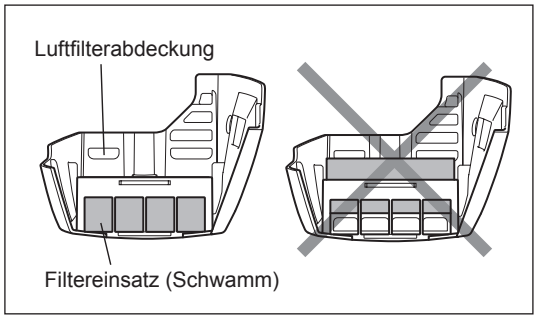



### Filtereinsatz

– Entnehmen Sie die Filtereinsätze und klopfen Sie den Schmutz aus den Einsätzen.
– Bei starker Verschmutzung:
1) Entfernen Sie den Filtereinsatz (Schwamm), tauchen Sie ihn in warmes Wasser oder in Wasser mit verdünntem neutralen Reinigungsmittel, und lassen Sie den Filtereinsatz vollständig trocknen. Drücken und schrubben Sie den Filtereinsatz beim Reinigen nicht.
2) Reinigen Sie den Filtereinsatz (Papier), indem Sie den Filtereinsatz vorsichtig ausklopfen. Wenn Ihnen eine Druckluftpistole zur Verfügung steht, können Sie den Filtereinsatz reinigen, indem Sie Druckluft auf die Innenseite des Filtereinsatzes (Papier) blasen. Waschen Sie den Filtereinsatz (Papier) nicht aus.

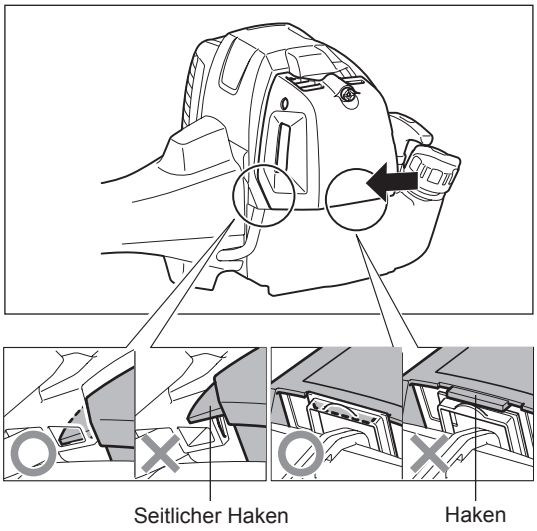


– Lassen Sie den Filtereinsatz (Schwamm) vor dem Einsetzen vollständig trocknen. Bei unzureichender Trocknung des Filtereinsatzes (Schwamm) können Schwierigkeiten beim Starten des Motors auftreten.
– Wischen Sie anhaftendes Öl um die Luftfilterabdeckung und Trennplatte mit einem Putzlappen ab.




### Anbringen der Luftfilterabdeckung

– Passen Sie den Filtereinsatz (Schwamm) und den Filtereinsatz (Papier) ein. Setzen Sie den Filtereinsatz (Schwamm) bis zum Anschlag in die Luftfilterabdeckung ein.
– Setzen Sie den seitlichen Haken wie dargestellt in die Luftfilterabdeckung ein und drücken Sie auf den unteren Teil der Luftfilterabdeckung, bis sie mit einem Klick einrastet, sodass der Haken fest im Halterahmen sitzt. Befestigen Sie anschließend die Luftfilterabdeckung mit der Halteschraube.



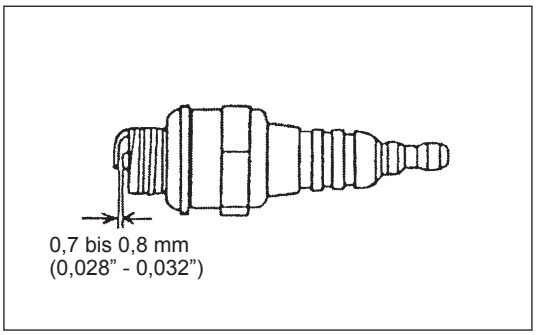

### HINWEIS:

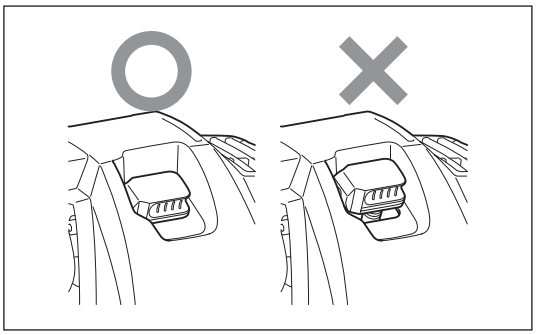
– Reinigen Sie die Filtereinsätze mehrere Male am Tag, falls übermäßig Staub anhaftet. Verschmutzte Filtereinsätze führen zum Absinken der Motorleistung und erschweren das Starten des Motors.
– Reinigen Sie die Filtereinsätze von Öl. Falls der Betrieb mit ölverschmutzten Filtereinsätzen fortgesetzt wird, kann Öl aus dem Luftfilter austreten und zu einer Ölverschmutzung führen.
– Legen Sie die Einsätze nicht auf der Erde oder an verschmutzten Stellen ab. Andernfalls können anhaftender Staub oder Schmutz Schäden am Motor verursachen.
– Verwenden Sie zum Reinigen der Einsätze niemals Kraftstoff. Die Filtereinsätze können durch Kraftstoff beschädigt werden.

## ÜBERPRÜFEN DER ZÜNDKERZE

– Schrauben Sie die Zündkerze ausschließlich mit dem mitgelieferten Universalschlüssel heraus- und ein.
– Der Abstand zwischen den Elektroden der Zündkerze muss zwischen 0,7 und 0,8 mm liegen. Wenn der Abstand zu klein oder zu groß ist, korrigieren Sie den Abstand. Falls die Zündkerze verschmutzt oder verstopft ist, reinigen Sie diese gründlich oder ersetzen Sie sie.
Stecken Sie nach dem Prüfen den Kerzenstecker wieder ordnungsgemäß auf.

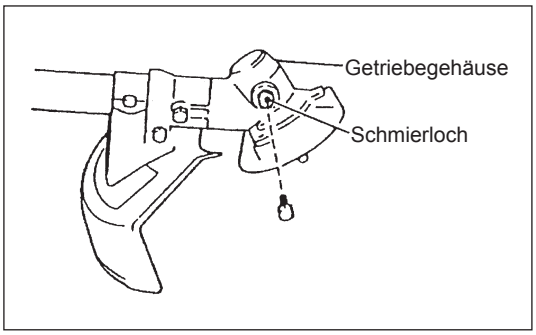
ACHTUNG: Berühren Sie den Zündkerzenstecker niemals, wenn der Motor läuft (Gefahr eines Hochspannungsschlags).



## EINBRINGEN VON SCHMIERFETT IN DAS GETRIEBEGEHÄUSE

– Bringen Sie alle 30 Betriebsstunden Schmierfett (Shell Alvania 2 oder gleichwertig) durch das Schmierloch in das Getriebegehäuse ein. (Original-MAKITA-Schmierfett erhalten Sie bei Ihrem MAKITA-Händler.)



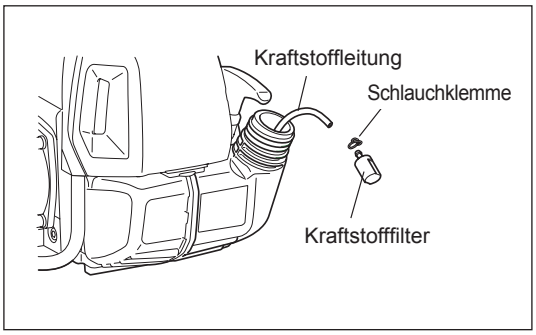

## REINIGEN DES KRAFTSTOFFFILTERS

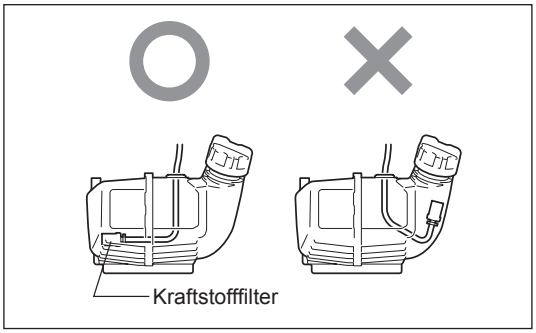
### WARNUNG: OFFENE FLAMMEN STRENGSTENS VERBOTEN!

Zeitraum für Reinigung und Inspektion: Monatlich (alle 50 Betriebsstunden)

### Ansaugkopf im Kraftstofftank

– Der vom Vergaser benötigte Kraftstoff wird über den Kraftstofffilter (1) des Ansaugkopfes gefiltert.
– Führen Sie regelmäßig eine Sichtprüfung des Kraftstofffilters durch. Öffnen Sie dazu den Tankdeckel, und ziehen Sie mit Hilfe eines Drahthakens den Ansaugkopf durch die Tanköffnung. Wenn der Filter verhärtet oder stark verstopft ist, tauschen Sie den Filter aus.
– Tauschen Sie den Kraftstofffilter mindestens alle 3 Monate aus, damit die Zufuhr von ausreichend Kraftstoff zum Vergaser sichergestellt ist. Eine zu geringe Zufuhr von Kraftstoff führt zu Schwierigkeiten beim Starten des Motors und zu einem Absinken der Drehzahl bei Vollgas.
– Befestigen Sie den Kraftstofffilter nach dem Überprüfen, Reinigen oder Austauschen mit Hilfe der Schlauchklemme an der Kraftstoffleitung. Drücken Sie den Kraftstofffilter ganz bis auf den Boden des Kraftstofftanks.



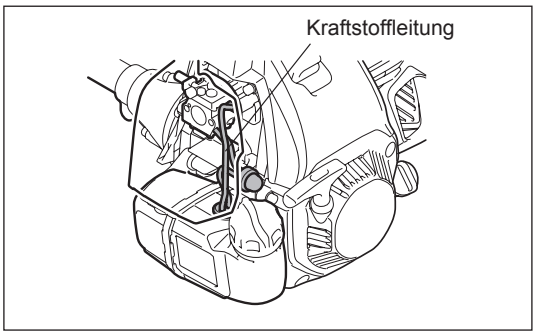



## AUSTAUSCHEN DER KRAFTSTOFFLEITUNG

### ACHTUNG: OFFENE FLAMMEN STRENGSTENS VERBOTEN!

Zeitraum für Reinigung und Inspektion: Täglich (alle 10 Betriebsstunden)
Austausch: Jährlich (alle 200 Betriebsstunden)

Tauschen Sie die Kraftstoffleitung, unabhängig von der Betriebsdauer, jährlich aus. Kraftstofflecks können einen Brand verursachen.
Falls Sie bei der Inspektion ein Leck entdecken, tauschen Sie die Kraftstoffleitung sofort aus.




## INSPEKTION DER BOLZEN, MUTTERN UND SCHRAUBEN

– Ziehen Sie lose Bolzen, Muttern usw. wieder fest.
– Überprüfen Sie, ob Kraftstoffdeckel und Öldeckel fest sitzen. Prüfen Sie auf Kraftstoff- und Öllecks.
– Tauschen Sie beschädigte Teile durch neue aus, damit ein sicherer Betrieb gegeben ist.

## REINIGEN DER BAUTEILE

– Halten Sie den Motor stets sauber, indem Sie den Motor mit einem Putzlappen abwischen.
– Halten Sie die Zylinderlamellen frei von Sand und Staub. An den Lamellen anhaftender Staub und Schmutz kann zu einem Festfressen des Kolbens führen.

## AUSTAUSCHEN VON DICHTUNGEN

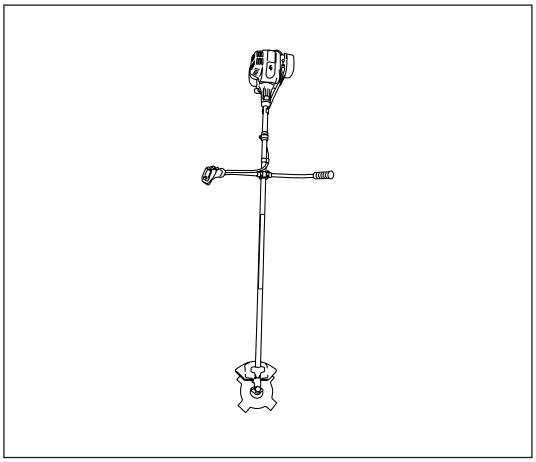
Setzen Sie nach einem Zerlegen des Motors neue Dichtungen ein.
Alle Wartungsarbeiten oder Einstellungen, die in diesem Handbuch nicht beschrieben wurden, müssen von autorisierten Servicezentren durchgeführt werden.

# *AUFBEWAHRUNG*

**WARNUNG: Kurz nach dem Stoppen des Motors ist der Motor sehr heiß. Warten Sie nach dem Stoppen des Motors eine ausreichende Zeit, bis sich der Motor abgekühlt hat, bevor Sie den Kraftstoff ablassen. Andernfalls kann es zu Verbrennungen der Haut und/oder einem Brand kommen.**

**GEFAHR: Wenn das Werkzeug für längere Zeit nicht betrieben wird, lassen Sie den gesamten Kraftstoff aus Tank und Vergaser ab, und lagern Sie das Werkzeug an einem trockenen und sauberen Ort.**

– Gehen Sie zum Ablassen des Kraftstoffs aus dem Tank und dem Vergaser wie folgt vor:
  1) Nehmen Sie den Kraftstoff-Tankdeckel ab und lassen Sie den Kraftstoff vollständig ab.
     Entfernen Sie ggf. im Kraftstofftank zurückbleibende Fremdkörper.
  2) Ziehen Sie den Kraftstofffilter mit einem Draht aus dem Nachfüllstutzen.
  3) Betätigen Sie die Anlasseinspritzpumpe, bis der Kraftstoff von hier abgeleitet wurde, und lassen Sie den in den Tank gelangten Kraftstoff aus dem Tank ab.
  4) Setzen Sie den Filter wieder in den Kraftstofftank ein und ziehen Sie den Tankdeckel sicher fest.
  5) Betreiben Sie das Werkzeug weiter, bis es stoppt.



– Schrauben Sie die Zündkerze heraus und geben Sie einige wenige Tropfen Öl in die Zündkerzenöffnung.
– Ziehen Sie anschließend den Startergriff leicht, sodass das Öl die Innenseite des Motors bedeckt, und ziehen Sie dann die Zündkerze fest.
– Bringen Sie die Abdeckung am Metallblatt an.
– Lagern Sie das Gerät grundsätzlich in waagerechter Position oder, falls dies nicht möglich ist, platzieren Sie das Gerät so, dass sich das Schneidwerkzeug unterhalb des Motors befindet. Achten Sie bei der Lagerung ganz besonders darauf, dass ein Herunterfallen des Gerätes ausgeschlossen ist. Andernfalls kann es zu Verletzungen von Personen kommen.
– Bewahren Sie den abgelassenen Kraftstoff in einen zugelassenen Behälter an einem gut belüfteten und schattigen Ort auf.

### Maßnahmen nach einer längeren Lagerung

– Nehmen Sie nach einer längeren Lagerung vor dem Start des Motors unbedingt einen Ölwechsel vor (siehe S. 126). Öl zersetzt sich, auch wenn das Werkzeug nicht verwendet wird.

| Betriebsdauer / Position | | Vor Betrieb | Nach dem Betanken | Täglich (10 h) | 30 h | 50 h | 200 h | Vor dem Lagern | Siehe Seite |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Motoröl | Inspizieren / Reinigen | ○ | | | | | | | 117 |
| | Wechseln | | | | | ○*1 | | | 126 |
| Festziehen von Teilen (Schraube, Mutter) | Inspizieren | ○ | | | | | | | 128 |
| Kraftstofftank | Reinigen / Inspizieren | ○ | | | | | | | — |
| | Kraftstoff ablassen | | | | | | | ○*3 | 129 |
| Gashebel | Funktion überprüfen | | ○ | | | | | | — |
| Stoppschalter | Funktion überprüfen | | ○ | | | | | | 126 |
| Schneidwerkzeug | Inspizieren | ○ | | ○ | | | | | 114 |
| Leerlaufdrehzahl | Inspizieren / Einstellen | | | ○ | | | | | 122 |
| Luftfilter | Reinigen | | | ○ | | | | | 127 |
| Zündkerze | Inspizieren | | | ○ | | | | | 128 |
| Kühlluftweg und Zylinderlamellen | Reinigen / Inspizieren | | | ○ | | | | | 129 |
| Kraftstoffleitung | Inspizieren | | | ○ | | | | | 129 |
| | Wechseln | | | | | | ◎*2 | | — |
| Getriebe-Schmierung | Nachfüllen | | | | ○ | | | | 128 |
| Kraftstofffilter | Reinigen / Ersetzen | | | | | ○ | | | 128 |
| Ventilspiel (Einlass- und Auslassventil) | Inspizieren / Einstellen | | | | | | ◎*2 | | — |
| Vergaser | Kraftstoff ablassen | | | | | | | ○*3 | 129 |

*1 Nehmen Sie den ersten Wechsel nach 20 Betriebsstunden vor.
*2 Wenden Sie sich für eine Inspektion nach 200 Betriebsstunden an ein autorisiertes Servicezentrum oder eine autorisierte Werkstatt.
*3 Setzen Sie nach dem Leeren des Kraftstofftanks den Betrieb des Motors fort, damit der Vergaser geleert wird.

## FEHLERSUCHE

Überprüfen Sie ein Problem selbst, bevor Sie eine Reparatur in Auftrag geben. Falls eine Anomalität auftritt, kontrollieren Sie das Werkzeug anhand der Beschreibung in diesem Handbuch. Gebrauchen Sie das Werkzeug nicht zweckentfremdet, und demontieren Sie Teile ausschließlich wie erläutert. Wenden Sie sich zwecks Reparaturen an ein autorisiertes Servicezentrum oder einen Vertreter vor Ort.

| Anomalität | Mögliche Ursache (Fehlfunktion) | Abhilfe |
|---|---|---|
| Motor startet nicht | EIN/AUS-Schalter ist auf STOPP (STOP) eingestellt. | Stellen Sie den EIN/AUS-Schalter auf BETRIEB. |
| | Anlasseinspritzpumpe nicht betätigt | Betätigen Sie die Pumpe 7 bis 10 Mal. |
| | Niedrige Ziehgeschwindigkeit des Starterseils | Ziehen Sie kräftig. |
| | Kraftstoffmangel | Füllen Sie Kraftstoff auf. |
| | Verstopfter Kraftstofffilter | Reinigen |
| | Gebrochene Kraftstoffleitung | Begradigen Sie die Kraftstoffleitung. |
| | Zersetzter Kraftstoff | Überalterter Kraftstoff erschwert das Starten. Ersetzen Sie den Kraftstoff durch neuen. (Empfohlenes Austauschintervall: 1 Monat) |
| | Übermäßige Kraftstoffansaugung | Stellen Sie den Gashebel von mittlerer Drehzahl auf hohe Drehzahl ein und ziehen Sie den Startergriff, bis der Motor startet. **Nach dem Start des Motors beginnt sich das Metallblatt zu drehen. Achten Sie genau auf das Metallblatt.** Falls der Motor nicht startet, schrauben Sie die Zündkerze heraus, trocknen Sie die Elektrode und schrauben Sie die Zündkerze wieder ein. Starten Sie dann den Motor wie erläutert. |
| | Zündkerzenstecker gelöst | Ordnungsgemäß befestigen |
| | Verschmutzte Zündkerze | Reinigen |
| | Anomaler Abstand der Zündkerzenelektroden | Stellen Sie den Abstand ein. |
| | Andere Anomalität der Zündkerze | Wechseln |
| | Anomaler Vergaser | Fordern Sie eine Inspektion und Wartung an. |
| | Starterseil kann nicht gezogen werden | Fordern Sie eine Inspektion und Wartung an. |
| | Anomales Antriebssystem | Fordern Sie eine Inspektion und Wartung an. |
| Motor stoppt gleich<br>Motordrehzahl erhöht sich nicht | Unzureichendes Aufwärmen | Führen Sie einen Aufwärmbetrieb durch. |
| | Choke-Hebel ist auf „GESCHLOSSEN“ eingestellt, obwohl der Motor vorgewärmt wurde. | Einstellen auf „OFFEN“ |
| | Verstopfter Kraftstofffilter | Reinigen |
| | Verschmutzter oder verstopfter Luftfilter | Reinigen |
| | Anomaler Vergaser | Fordern Sie eine Inspektion und Wartung an. |
| | Anomales Antriebssystem | Fordern Sie eine Inspektion und Wartung an. |
| Metallblatt dreht sich nicht<br>↓<br>Motor stoppt sofort | Befestigungsmutter des Metallblatts gelöst | Ordnungsgemäß festziehen |
| | Im Metallblatt oder in der Schutzabdeckung haben sich Zweige o. ä. verfangen. | Fremdkörper entfernen |
| | Anomales Antriebssystem | Fordern Sie eine Inspektion und Wartung an. |
| Hauptblock vibriert anomal<br>↓<br>Motor stoppt sofort | Gebrochenes, verbogenes oder abgenutztes Metallblatt | Metallblatt austauschen |
| | Befestigungsmutter des Metallblatts gelöst | Ordnungsgemäß festziehen |
| | Verschobenes Konvexelement des Metallblatts und der Stütze des Metallblatts. | Ordnungsgemäß befestigen |
| | Anomales Antriebssystem | Fordern Sie eine Inspektion und Wartung an. |
| Metallblatt stoppt nicht sofort<br>↓<br>Motor stoppt sofort | Hohe Leerlaufdrehzahl | Einstellen |
| | Gelöster Gas-Bowdenzug | Ordnungsgemäß befestigen |
| | Anomales Antriebssystem | Fordern Sie eine Inspektion und Wartung an. |
| Motor stoppt nicht<br>↓<br>Betreiben Sie den Motor im Leerlauf und stellen Sie den Choke-Hebel auf GESCHLOSSEN ein | Abgetrennter Steckverbinder | Ordnungsgemäß befestigen |
| | Anomales Elektriksystem | Fordern Sie eine Inspektion und Wartung an. |

Wenn der Motor nach dem Aufwärmen nicht startet:
Falls bei den überprüften Elementen eine Anomalität auftritt, bringen Sie den Gashebel auf 1/3 und starten Sie den Motor.

# Magyar

(Eredeti útmutató)

Köszönjük, hogy a MAKITA szerszámgépet választotta. Nagy öröm számunkra, hogy bemutathatjuk a MAKITA szerszámgépet, amely egy hosszú fejlesztési program eredménye, és több év alatt felhalmozódott ismeretanyag felhasználásával készült.
Kérjük olvassa el ezt a füzetet, ami részletesen bemutatja azokat a pontokat, amelyek bizonyítják a kiemelkedő teljesítményt. Ez a segítségére lesz, hogy a lehető legjobb teljesítményt érje el a MAKITA géppel.

**Tartalomjegyzék** **Oldal**


Szimbólumok....132
Biztonsági utasítások....133
Típus műszaki adataii....137
Alkatrészek megnevezése....138
A fogantyú felszerelése....139
A védőburkolat felszerelése....140
A fémkés vagy a nejlonszálas vágófej felszerelése....142
A használat megkezdése előtt....143
A gép helyes kezelése....145
A használatra vonatkozó előírások és a leállítás módja....146
A vágóeszköz újraélezése....148
Karbantartási utasítások....152
Tárolás....155


## SZIMBÓLUMOK

A használati utasítás olvasása közben a következő szimbólumokkal találkozik.

Olvassa el a használati utasítást, és tartsa be a figyelmeztetéseket és biztonsági utasításokat!

Legyen különösen elővigyázatos és figyelmes!

Tilos!

Tartson biztonságos távolságot!

Repülő tárgyak veszélye!

Visszarúgás!

Dohányozni tilos!

Nyílt láng használata tilos!

Védőkesztyű használata kötelező!

Viseljen csúszásmentes védőlábbelit. Acélbetétes lábbeli viselete javasolt!

A működési területtől tartson távol minden személyt és állatot!

Viseljen védősisakot, valamint szem- és hallásvédő eszközt!

Szerszám legnagyobb megengedett fordulatszáma

Üzemanyag (benzin)

Kézi indítású motor

Vészleállítás

Elsősegély



BE/INDÍTÁS

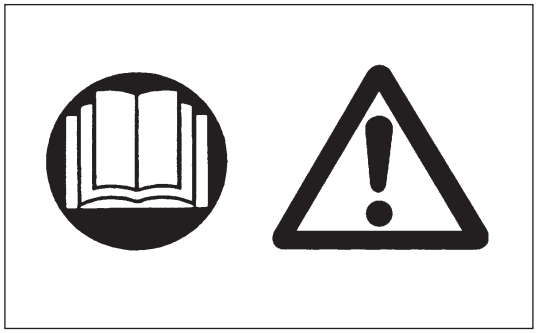
KI/LEÁLLÍTÁS

GÁZKAR RETESZELT ÁLLÁS

# BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK

## Általános tudnivalók

– Olvassa el a használati utasítást, hogy megismerkedjen a gép kezelésével. A hiányos ismeretekkel rendelkező kezelő a helytelen kezelés miatt saját magára és más személyekre is veszélyt jelent.
– Csak olyan embereknek adja kölcsön a gépet, akik bizonyítottan tapasztaltak annak használatában.
A géppel együtt mindig adja át a használati utasítást is.
– Kezdő felhasználóknak először a forgalmazóhoz kell fordulniuk a bozótvágó kezelésével kapcsolatos alapvető tudnivalók elsajátításáért.
– Gyermekek és 18 év alatti fiatalok nem használhatják a gépet. 16 év feletti személyek a gyakorlat elsajátítása végett szakképzett betanító felügyelete mellett használhatják a szerszámot.
– Különös elővigyázatossággal és figyelemmel használja a gépet.
– Csak jó fizikai állapotban használja a gépet. Minden munkát nyugodtan és elővigyázatosan végezzen. A gép használója másokért is felelős.
– Soha ne használja a gépet alkohol vagy kábítószer hatása alatt, illetve, ha betegnek vagy fáradtnak érzi magát.
– Az állami előírások korlátozhatják a gép használatát.

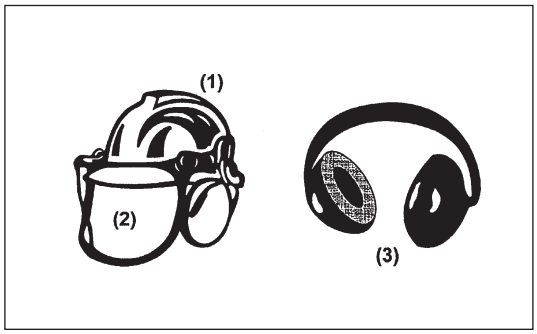


## A gép rendeltetésszerű használata

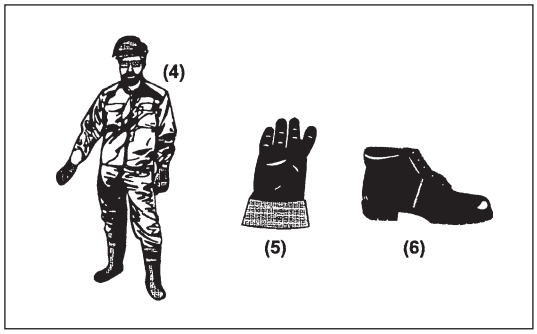
– A gép rendeltetésszerűen kizárólag fű, gyom, bozót és aljnövényzet vágására használható. A gép nem használható egyéb célokra, például szélezésre vagy sövénynyírásra, mivel ez sérüléshez vezethet.

## Személyi védőeszközök

– A ruházat legyen megfelelő és funkcionális, azaz legyen testhezálló, de ne gátolja a munkában. Ne viseljen ékszert vagy laza ruhadarabot, ezek ugyanis beakadhatnak a bozótba vagy az ágakba.
– Annak érdekében, hogy a gép használatakor elkerülhetőek legyenek a fej-, a szem-, a kéz- és a lábsérülések, valamint a halláskárosodás, viselni kell az alábbi védőeszközöket és védőruházatot.
– A lezuhanó tárgyak kockázata miatt mindig viseljen védősisakot. A védősisakot (1) rendszeresen meg kell vizsgálni, hogy nem károsodott, és legkésőbb 5 év elteltével ki kell cserélni. Kizárólag jóváhagyott, engedélyezett sisakot szabad használni.
– A védősisak arcvédője (2) (vagy esetleg védőszemüveg) megvédi az arcát a repülő hulladékoktól és következtől. A szemsérülések elkerülése érdekében mindig viseljen védőszemüveget vagy arcvédőt.
– A halláskárosodások elkerülése végett arra alkalmas hallásvédő eszközöket (fülvédő (3), füldugó stb.) kell használni.

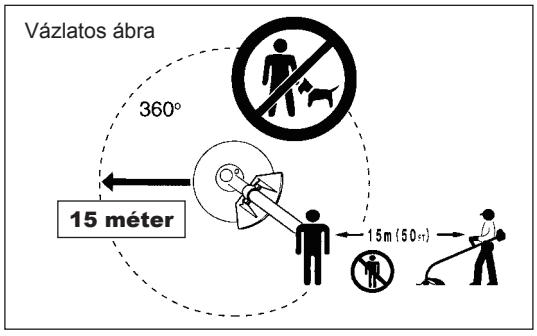



– A munkaruha (4) megvédi a repülő következtől és hulladékoktól. Nyomatékosan javasoljuk, hogy a kezelő viseljen munka overallt.
– A kesztyű (5) az előírt védőfelszerelés részét képezi, és a gép használata során állandóan hordani kell.
– A gép használatakor mindig csúszásmentes, merev cipőt (6) viseljen. Ez biztos állást nyújt, és véd a sérülések ellen.




## A bozótvágó beindítása

– Ügyeljen rá, hogy 15 méteres munkakörnyezetben ne legyenek gyerekek vagy más emberek, és figyeljen arra is, hogy állatok se legyenek a munkakörnyezetben.
– Használat előtt ellenőrizze, hogy a gép biztonságosan üzemeltethető-e: Ellenőrizze a vágószerszám rögzítését, a gázkar könnyű járását, és ellenőrizze a gázkar reteszelőjének megfelelő működését.
– Üresjárati fordulatszámon a vágószerszám nem foroghat. Ha bizonytalan lenne ezzel kapcsolatban, ellenőriztesse a beállítást a márkakereskedővel. Ellenőrizze a markolatok tisztaságát és szárazságát, és tesztelje az indítás/leállítás kapcsoló működését.

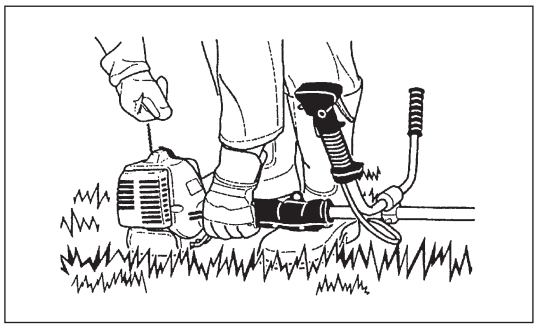


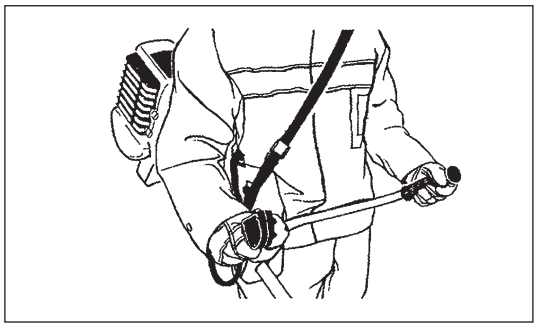
A bozótvágót csak az utasításban leírtak szerint indítsa be.

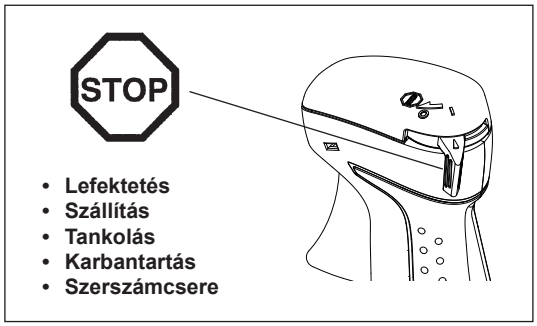
– Ne használjon más módszert a motor beindítására!
– A bozótvágót és a szerszámokat csak a megadott alkalmazásra használja.
– A motort csak a teljes összeszerelés után indítsa be. A gépet csak az összes megfelelő tartozék felszerelése után szabad használni!
– A beindítás előtt ellenőrizze, hogy a vágószerszám nem érintkezik-e kemény tárgyakkal, mint például ágakkal, kövekkel stb., mert ilyen esetben a vágószerszám beindításkor forogni kezd.
– Bármilyen motorhiba esetén azonnal állítsa le a motort.
– A vágószerszám kővel vagy kemény tárggyal való ütközésekor azonnal állítsa le a motort, és vizsgálja át a vágószerszámot.
– Rendszeres időközönként vizsgálja át a vágószerszámot esetleges sérüléseket keresve (hajszálrepedések keresése ütögetéssel).
– Ha a gépet erős ütés éri, illetve leesik, a munka folytatása előtt ellenőrizze állapotát. Ellenőrizze, hogy az üzemanyag-ellátó rendszer szivárog-e, továbbá ellenőrizze, hogy a vezérlőelemek és biztonsági eszközök helyesen működnek-e. Ha bármilyen sérülést észlel, vagy felmerül annak gyanúja, ellenőrzésért és javításért forduljon a hivatalos szervizközpontunkhoz.
– A gépet kizárólag a vállhevederrel használja, amelyet megfelelően be kell állítani a bozótvágó használata előtt. Fontos, hogy a vállhevedert a felhasználó méretének megfelelően állítsa be, ezzel használat közben elkerülhető a gyors fáradás. Használat közben soha ne tartsa egy kézzel a vágót.
– Munka közben mindig két kézzel tartsa a bozótvágót.
  Mindig biztosan álljon a talajon.
– Úgy használja a gépet, hogy ne lélegezze be a kipufogógázokat. Zárt szobákban soha ne működtesse a motort (gázmérgezés veszélye). A szén-monoxid szagtalan gáz.
– Állítsa le a motort, ha leteszi vagy felügyelet nélkül hagyja a gépet, és olyan biztonságos helyre tegye, ahol nem veszélyeztet másokat, és nem sérülhet meg.
– A forró bozótvágót soha ne tegye száraz fűre vagy bármilyen gyúlékony anyagra.
– Mindig a jóváhagyott vágószerszám védőburkolatot helyezze fel a szerszámra mielőtt elindítja a motort.
  Ellenkező esetben a vágószerszámmal való érintkezés súlyos sérüléshez vezethet.
– A géphez adott összes védelmi felszerelést és védőburkolatot használni kell.
– Meghibásodott kipufogóval soha ne használja a motort.
– Szállítás közben állítsa le a motort.
– Az eszköz szállításakor mindig helyezze fel a burkolatot a fémkésre.
– Járműben való szállításkor az üzemanyag-szivárgás megelőzése érdekében tartsa biztonságos helyzetben a gépet.
– Szállításkor győződjön meg arról, hogy az üzemanyagtartály teljesen üres.
– A gép járműből való kivételekor a motort soha ne dobja le a földre, mert az üzemanyagtartály jelentős sérülését okozhatja.
– Vészhelyzettől eltekintve soha ne ejtse le vagy dobja le a földre a gépet, mivel ez annak súlyos károsodásával járhat.
– A gép mozgatásakor ne felejtse el, hogy a teljes gépet fel kell emelni a földről. Az üzemanyagtartály húzása nagyon veszélyes dolog, és sérülést, illetve üzemanyag-szivárgást eredményezhet, ami tüzet okozhat.

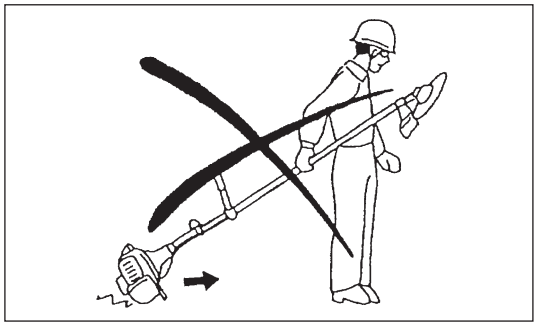
## Tankolás

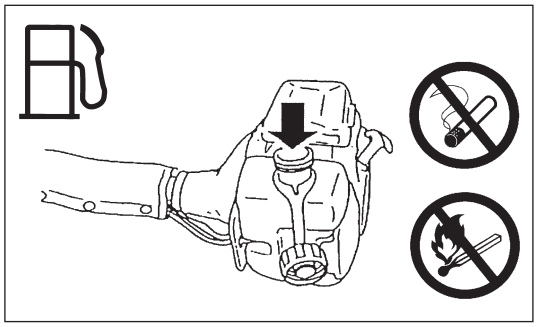
– Tankolás közben állítsa le a motort, tartsa távol nyílt lángtól, és ne dohányozzon.
– Kerülje az ásványolaj termékek bőrrel való érintkezését. Ne lélegezze be az üzemanyag gőzét. Tankolás közben viseljen védőkesztyűt. Rendszeres időközönként cserélje, és tisztítsa meg a védőruházatot.
– Ügyeljen arra, hogy a talaj szennyeződésének elkerülése érdekében ne fröccsenjen ki olaj vagy üzemanyag (környezetvédelem). Az üzemanyag kifröccsenésekor azonnal tisztítsa meg a bozótvágót.
– Kerülje az üzemanyag ruhával való érintkezését. Az üzemanyag ruhára való fröccsenésekor azonnal cseréljen ruhát (a ruha meggyulladásának megelőzése érdekében).
– Rendszeres időközönként ellenőrizze, hogy a tanksapka jól zár-e, és nem szivárog.
– Óvatosan húzza meg az üzemanyagtartály sapkáját. A motor indítását egy másik helyen végezze (legalább 3 méteres távolságban a tankolás helyszínétől).
– Zárt helyiségekben soha ne tankoljon. Az üzemanyag gőzei a talaj közelében gyűlnek össze (robbanásveszély).
– Az üzemanyagot csak arra engedélyezett kannákban szállítsa és tárolja. Gyerekektől zárva tárolja az üzemanyagot.

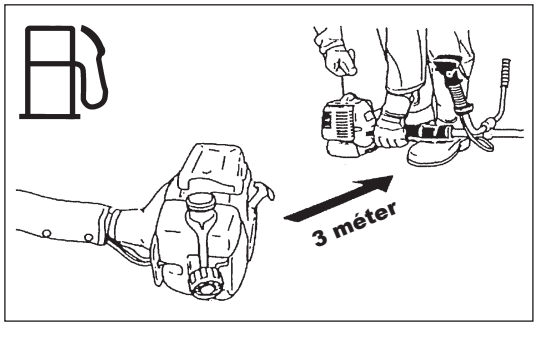










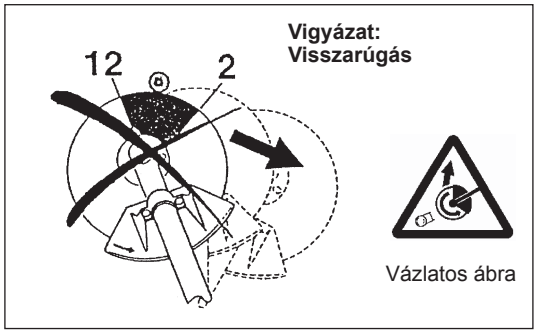
## A használat módja

– Csak jó megvilágítás és látási viszonyok mellett használja a gépet. Télen figyeljen a csúszós vagy nedves területekre, a jégre és a hóra (csúszásveszély). Mindig biztosan álljon a talajon.
– Soha ne végezzen vágást derékmagasság felett.
– Soha ne álljon létrára.
– Ne másszon fára, hogy azon metszési munkát végezzen.
– Instabil talajon nem szabad dolgozni.
– Távolítsa el a munkaterületen található homokot, köveket, szegeket stb. Az idegen tárgyak károsíthatják a vágószerszámot és veszélyes visszarúgást okozhatnak.
– A fűnyírás elkezdése előtt a vágószerszámnak el kell érnie a teljes üzemi fordulatszámát.
– Ha fém vágókéseket használ, lendítse a szerszámot egyenletesen, félkör alakban jobbról balra, mintha kaszálna.
Amennyiben fű vagy gallyak csípődnek a vágószerszám és a szerszámvédő közé, mindig állítsa le a motort tisztítás előtt. Ellenkező esetben a vágókés véletlenszerű forgása súlyos sérüléseket okozhat.
– Tartson pihenőt, nehogy elfáradjon, és emiatt elveszítse uralmát a gép felett. Célszerű óránként 10–20 perc pihenőt tartani.

## Vágószerszámok

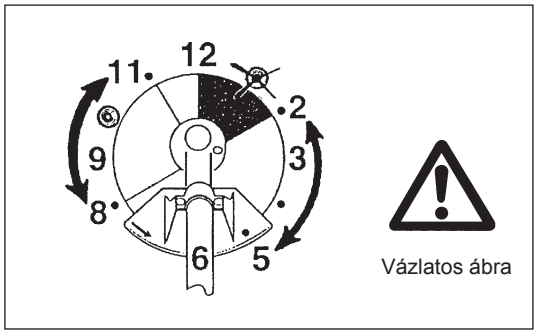
– Mindig az adott munkához megfelelő vágószerszámot használjon.
A nejlonszálas vágófejek (szegélynyíró fejek) gyep nyírására szolgálnak.
A fém vágókések gyom, magas fű, sövény, bokor, aljnövényzet, cserjék és hasonlók vágására alkalmasak.
Soha ne használjon más késeket fém többrészes csuklósláncokkal vagy lengőkéseket. Ellenkező esetben súlyosan megsérülhet.
– Fém vágókések használatakor mindent tegyen meg a „visszarúgás” elkerülésére, mégis készüljön fel arra, hogy a gép visszarúghat. Lásd a „Visszarúgás” és a „Visszarúgás megelőzése” című szakaszt.

## Visszarúgás (a vágópenge lökőereje)



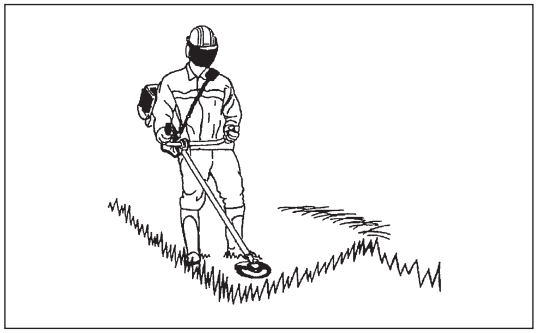

– A visszarúgás (a vágópenge lökőereje) a meg- vagy beszorult fémkés hirtelen reakciója. Ha ez bekövetkezik, a gép nagy erővel oldalra vagy kezelő felé vágódik, ami súlyos sérüléssel is járhat.
– Visszarúgásra elsősorban akkor kell számítani, ha a 12 és 2 órának megfelelő pontok közötti késszakaszt használja 3 cm vagy annál nagyobb vastagságú szilárd anyagokhoz, bozóthoz vagy fához.
– A visszarúgás megelőzése:
  • A 8 és 11 óra közötti részt használja;
  • Sose használja a 12 és 2 óra közötti részt;
  • Sose használja a 11 és 12 óra, valamint a 2 és 5 óra közötti részt, hacsak nem jól képzett és tapasztalt kezelő, és a saját felelősségére használja a készüléket;
  • Sose használja a fémkéseket szilárd anyagok, például kerítések, falak, fatörzsek és kövek közelében;
  • Sose használja a fémkéseket függőlegesen olyan műveletekhez, mint például sövények nyírása és szélezése.

## Vibráció




– A keringési rendellenességben szenvedő emberek véredényei vagy idegrendszere a túlzott mértékű rezgés hatására megsérülhetnek. A vibráció a következő tünetek megjelenését okozhatja az ujjakban, a kézben vagy a csuklóban: aluszékonyság (zsibbadtság), bizsergő érzés, fájdalom, szúró fájdalomérzet, a bőr- vagy annak színének elváltozása. Ha ezen tünetek bármelyikét észleli önmagán, forduljon orvoshoz!
– A „fehér ujj betegség” kockázatának csökkentése érdekében, tartsa melegen kezeit a működtetés alatt, és tartsa karban a szerszámot és tartozékait.

## Karbantartási útmutató



– A szerszámot hivatalos szervizközpontban szervizeltesse, és kizárólag eredeti cserealkatrészeket használjon. A helytelen javítás vagy nem megfelelő karbantartás lecsökkentheti a szerszám életét és megnöveli a balesetek kockázatát.
– A vágó állapotát, különösen a védőberendezések vágóeszközeit és a vállszíjat szintén át kell vizsgálni a munka megkezdése előtt. Különös figyelmet kell fordítani a fémkésekre, amelyeknek élesnek kell lenniük.
– A vágószerszám cseréjekor vagy élezésekor, és a vágó vagy a vágószerszám tisztításakor is állítsa le a motort és vegye le a gyújtókábelt a gyújtógyertyáról.

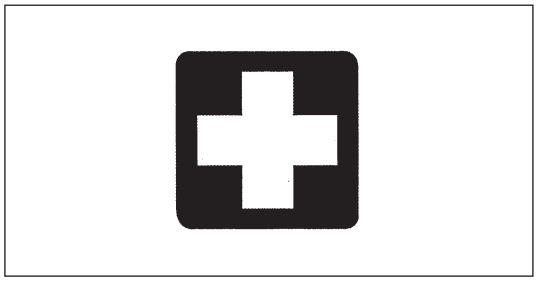
### Soha ne egyenesítse ki vagy hegessze meg a sérült vágószerszámokat.

– Óvja a környezetet. Az alacsonyabb légszennyezés és zajkibocsátás érdekében kerülje a szükségtelen gázadásokat. A porlasztót helyesen állítsa be.
– Tisztítsa meg rendszeres időközönként a gépet, és ellenőrizze a csavarok és anyák rögzítettségét.
– Tilos a gépet nyílt láng közelében karbantartani vagy tárolni.
– A gépet mindig zárt helyiségben és üres üzemanyagtartállyal tárolja.
– Az eszköz tisztításakor, szervizelésekor és tárolásakor mindig helyezze fel a burkolatot a fémkésre.

Tartsa be a megfelelő kereskedelmi szervezetek és biztosítók által kiadott balesetmegelőzési utasításokat.
Ne végezzen semmiféle módosítást a gépen, mert az veszélyeztetheti a személyes biztonságát.

A felhasználó által csak azok a karbantartási és javítási munkák végezhetők, amelyek a használati utasításban szerepelnek. Minden más műveletet a hivatalos szervizzel kell elvégeztetni. Csak eredeti, a MAKITA által kiadott és szállított alkatrészeket és tartozékokat használjon.
A nem engedélyezett tartozékok és szerszámok használata növeli a balesetveszélyt.
A MAKITA nem vállal felelősséget a nem engedélyezett vágószerszámok és a vágószerszám rögzítőeszközök vagy tartozékok használata miatti bekövetkező balesetek vagy károk miatt.

### Elsősegély



Ügyeljen rá, hogy baleset esetére legyen egy mentődoboz a vágási műveletek környezetében. Az elsősegélydobozból kivett eszközöket azonnal pótolni kell.

### Ha segítséget kell hívni, adja meg az alábbi információkat:

– A baleset helyszíne
– Mi történt
– A sérült személyek száma
– A sérülés típusa
– Az Ön neve

Csak európai országokra vonatkozóan

## EK Megfelelőségi nyilatkozat

**Mi, a Makita Corporation mint a termék felelős gyártója kijelentjük, hogy az itt megnevezett Makita gép(ek):**
Gép megnevezése: Benzinmotoros bozótvágó
Típus sz./Típus: EM4351UH, EM4350UH, EM4350LH
Műszaki adatok: lásd a „MŰSZAKI ADATOK” című táblázatban
sorozatgyártásban készülnek, és
**megfelelnek az alább felsorolt európai irányelvek előírásainak:**
2000/14/EK, 2006/42/EK
Illetve gyártásuk a következő szabványoknak, valamint szabványosított dokumentumoknak megfelelően történik:
EN ISO 11806-1
A műszaki dokumentáció Európában a következő hivatalos képviselőnknél található:
Makita International Europe Ltd.,
Michigan Drive, Tongwell, Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, Anglia
A 2000/14/EK irányelv által előírt megfelelőségi auditálási eljárás az V. függelék szerint történt.
EM4351UH:
Mért hangteljesítményszint: 111,9 dB
Garantált hangteljesítményszint: 113 dB
EM4350UH:
Mért hangteljesítményszint: 112,1 dB
Garantált hangteljesítményszint: 113 dB
EM4350LH:
Mért hangteljesítményszint: 110,7 dB
Garantált hangteljesítményszint: 112 dB

8. 9. 2011

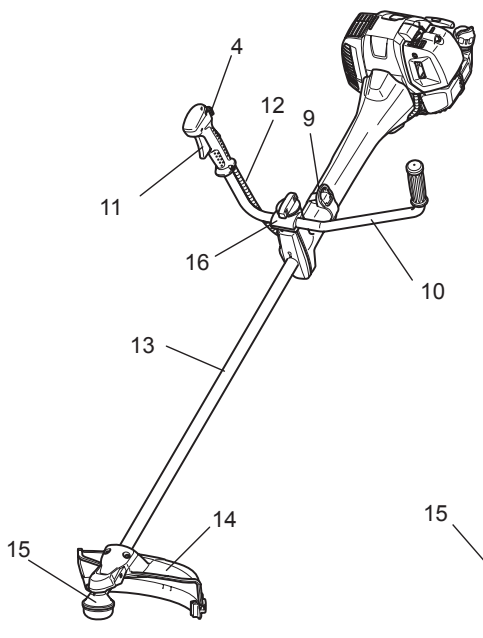
Tomoyasu Kato
Igazgató
Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi, JAPAN

## AZ EM4351UH, EM4350UH, EM4350LH TÍPUS MŰSZAKI ADATAI

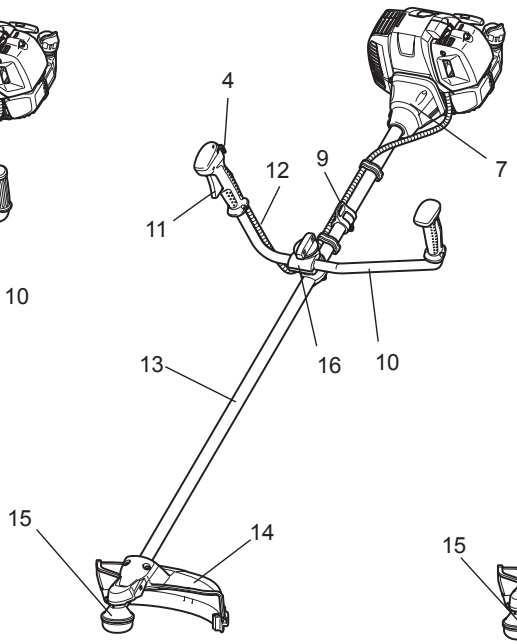
| Típus | | | | EM4351UH | | EM4350UH | | EM4350LH | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Markolat típusa | | | | Kerékpár markolat | | Kerékpár markolat | | Kengyel markolat | |
| Méretek: hosszúság x szélesség x magasság (vágószerszám nélkül) | | | mm | 1812 x 618 x 528 | | 1812 x 635 x 460 | | 1812 x 339 x 250 | |
| Súly (a műanyag védőburkolat és a vágószerszám nélkül) | | | kg | 8,6 | | 8,3 | | 7,9 | |
| Űrtartalom (üzemanyagtartály) | | | l | 0,6 | | | | | |
| Űrtartalom (olajtartály) | | | l | 0,1 | | | | | |
| Motor lökettérfogata | | | $cm^3$ | 43,0 | | | | | |
| Maximális motorteljesítmény | | | kW | 1,5 - 7500 $min^{-1}$-en | | | | | |
| Motor fordulatszáma az orsó legnagyobb ajánlott fordulatszámánál | | | $min^{-1}$ | 10 500 | | | | | |
| Maximális orsó fordulatszám (megfelelő) | | | $min^{-1}$ | 7200 | | | | | |
| Üresjárati fordulatszám | | | $min^{-1}$ | 3000 | | | | | |
| Tengelykapcsoló összekapcsolási fordulatszám | | | $min^{-1}$ | 4000 | | | | | |
| Karburátor | | | | Membrános típusú | | | | | |
| Gyújtásrendszer | | | | Érintkezésmentes, mágneses típusú | | | | | |
| Gyújtógyertya | | | típusa | NGK CMR6A | | | | | |
| Elektródahézag | | | mm | 0,7-0,8 | | | | | |
| | | | | VÁGÓKÉS | NEJLONSZÁLAS VÁGÓFEJ | VÁGÓKÉS | NEJLONSZÁLAS VÁGÓFEJ | VÁGÓKÉS | NEJLONSZÁLAS VÁGÓFEJ |
| Vibráció az ISO 22867 szerint | Jobb markolat (Hátsó fogantyú) | $a_{hv\ eq}$ | $m/s^2$ | 2,2 | 2,1 | 3,1 | 3,5 | 4,2 | 2,6 |
| | | Tűrés (K) | $m/s^2$ | 0,5 | 0,6 | 0,5 | 0,8 | 1,1 | 0,7 |
| | Bal markolat (Elülső fogantyú) | $a_{hv\ eq}$ | $m/s^2$ | 1,7 | 2,0 | 4,8 | 4,0 | 3,8 | 3,7 |
| | | Tűrés (K) | $m/s^2$ | 0,5 | 0,5 | 2,9 | 0,9 | 1,0 | 1,4 |
| Átlagos hangnyomásszint az ISO 22868 szerint | | $L_{PA\ eq}$ | dBA | 92,4 | 96,2 | 91,2 | 96,1 | 92,8 | 94,9 |
| | | Tűrés (K) | dBA | 1,8 | 2,0 | 2,2 | 1,6 | 1,6 | 2,1 |
| Átlagos hangteljesítményszint az ISO 22868 szerint | | $L_{WA\ eq}$ | dBA | 101,8 | 108,9 | 103,1 | 109,1 | 103,4 | 107,7 |
| | | Tűrés (K) | dBA | 1,8 | 1,4 | 1,1 | 1,1 | 1,5 | 1,2 |
| Üzemanyag | | | | Autóbenzin | | | | | |
| Motorolaj | | | | Az API által SF vagy magasabb besorolású, illetve SAE 10W-30 olaj (négyütemű gépkocsimotorokhoz) | | | | | |
| Vágószerszámok (vágókés átm.) | | | mm | 305 (három késsel) | | | | | |
| Áttétel | | | | 13/19 | | | | | |

## ALKATRÉSZEK MEGNEVEZÉSE

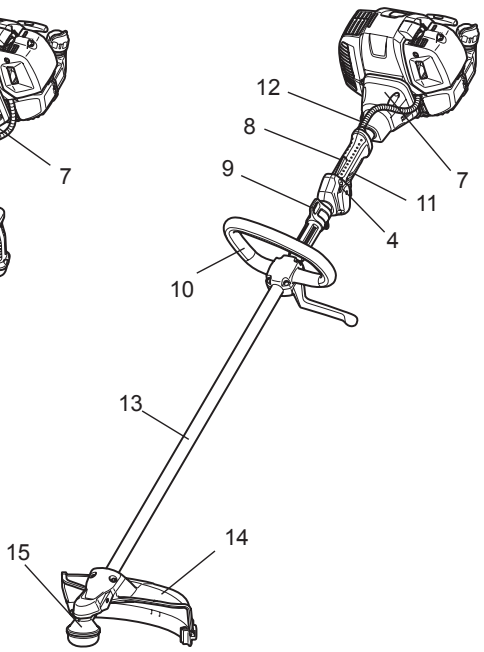
**EM4351UH**

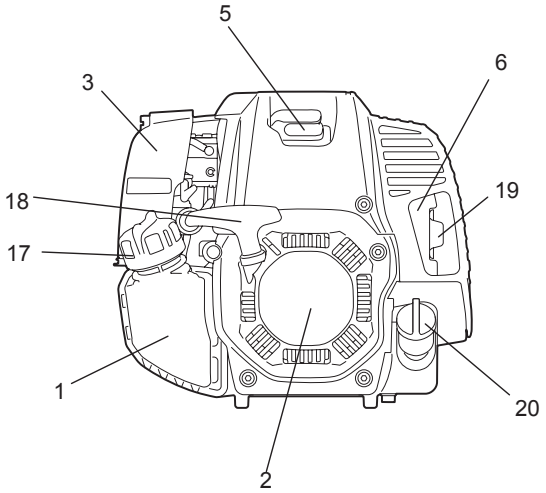



**EM4350UH**




**EM4350LH**



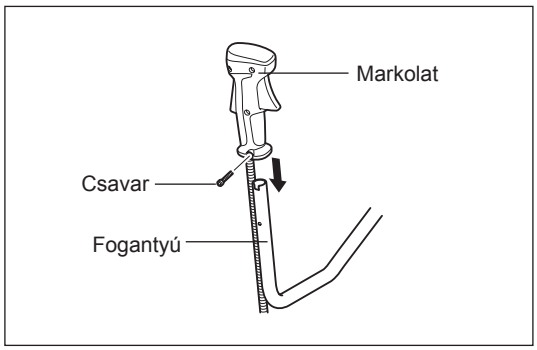

| HU | ALKATRÉSZEK MEGNEVEZÉSE |
|---|---|
| 1 | Üzemanyagtartály |
| 2 | Berántószerkezet |
| 3 | Légszűrő |
| 4 | I-O és gázkarreteszelő kapcsoló (be/ki) |
| 5 | Gyújtógyertya |
| 6 | Kipufogó hangtompítója |
| 7 | Tengelykapcsoló ház |
| 8 | Hátsó fogantyú |
| 9 | Akasztó |
| 10 | Markolat |
| 11 | Gázkar |
| 12 | Vezérlőkábel |
| 13 | Tengely |
| 14 | Védőburkolat (vágószerszám védőburkolat) |
| 15 | Fogaskerékház/Fej |
| 16 | Markolattartó |
| 17 | Üzemanyagtartály-sapka |
| 18 | Indítógomb |
| 19 | Kipufogócső |
| 20 | Olajbetöltő sapka |

## A FOGANTYÚ FELSZERELÉSE

VIGYÁZAT: Mindig állítsa le a motort, és húzza le a gyújtáskábelt a gépen történő bármilyen munkavégzés előtt.
Mindig viseljen védőkesztyűt!
VIGYÁZAT: A motort csak teljesen összeszerelt állapotában indítsa be.

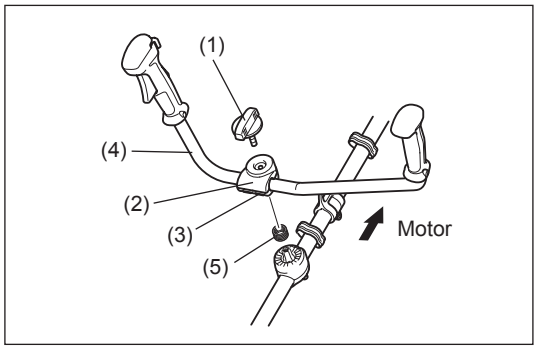
### EM4351UH, EM4350UH típusok esetében

Illessze a fogantyú tengelyét a markolatba az ábra szerint.
Igazítsa össze a markolaton található furatot a tengelyen található furattal.
Húzza meg biztonságosan a csavart.



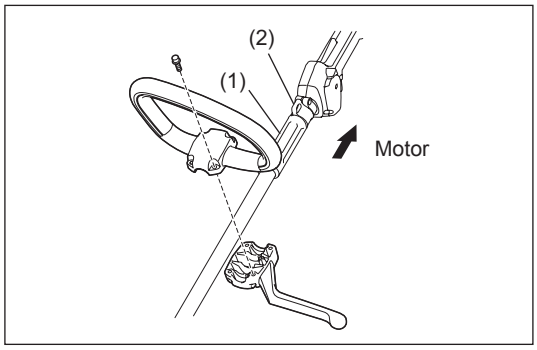

– Lazítsa meg a gombot (1).
– Helyezze a markolatot (4) a markolatszorító (2) és a markolatrögzítő (3) közé.
– Állítsa be a markolatot (4) egy kényelmes munkahelyzetbe, majd rögzítse a gombot (1) kézzel erősen becsavarva.

VIGYÁZAT: Ne felejtse el felszerelni a rugót (5).




### EM4350LH típus esetében

– Szerelje a kengyel markolatot a tengelyre négy darab csavarral.
– Helyezze a távtartót (1) a kengyelmarkolat és az akasztó (2) közé, hogy a fogantyúk között megfelelő legyen a távolság.



## A VÉDŐBURKOLAT FELSZERELÉSE

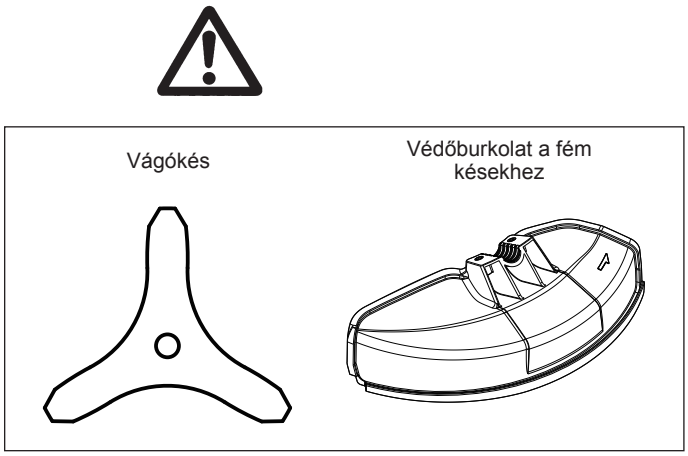
A vonatkozó biztonsági előírások betartásához csak a táblázatban megadott szerszám/burkolat kombinációk használhatók.

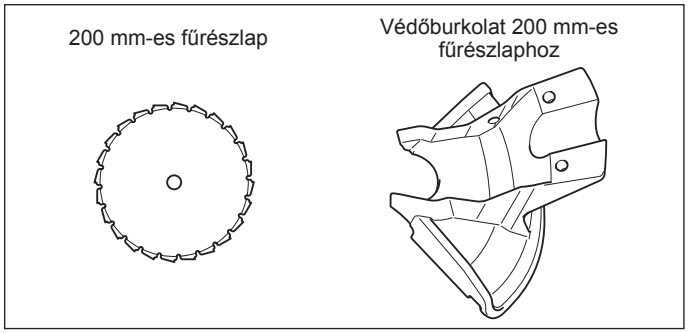
**Kizárólag eredeti MAKITA fémkéseket (fűrészlapokat és a vágókéseket) és a nejlonszálas vágófejeket használjon.**

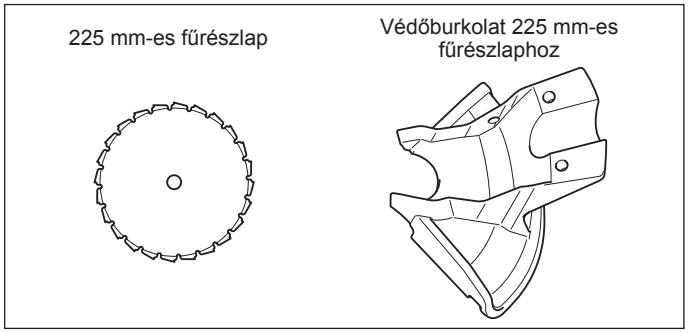
– A fémkésnek jól polírozottnak, karcolás- vagy törésmentesnek kell lennie. Ha a fémkés használat közben kőbe ütközik, azonnal állítsa le a motort, és ellenőrizze a kést.
– Minden három óra használat után köszörülje meg, vagy cserélje ki a fémkést.
– Ha a nejlonszálas vágófej használat közben kőbe ütközik, azonnal állítsa le a motort, és ellenőrizze a nejlonszálas vágófejet.

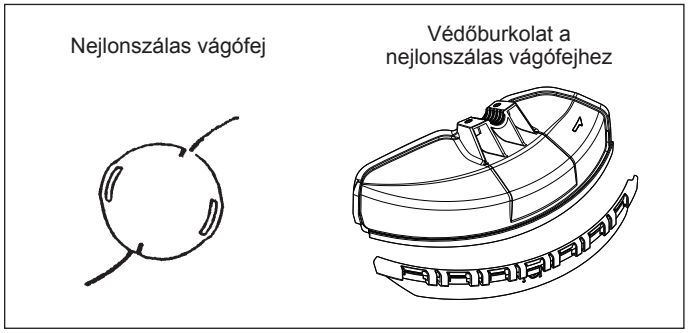
VIGYÁZAT: A saját biztonsága és a baleset-megelőzési előírásoknak való megfelelés érdekében a megfelelő védőburkolatot mindig fel kell szerelni.
A gép védőburkolat nélküli használata nem engedélyezett.
A vágókés külső átmérője legfeljebb 300 mm lehet. Ne használjon 300 mm-nél nagyobb külső átmérőjű kést.
Csak 200 mm-es fűrészlaphoz használjon 200 mm-es fűrészlapvédő burkolatot.
Csak 225 mm-es fűrészlaphoz használjon 225 mm-es fűrészlapvédő burkolatot.
Ne alkalmazzon más megoldásokat, ha fűrészlapot használ.

MEGJEGYZÉS: A vágószerszám szabványos kombinációja országról országra eltér.



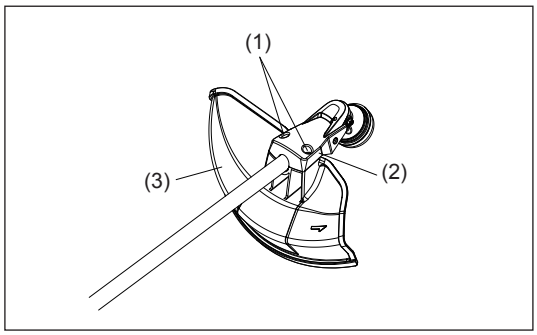



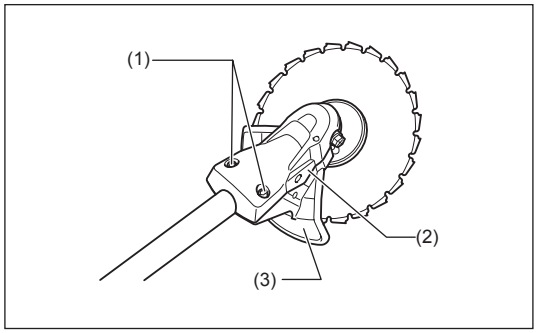



– Fém vágókés használata esetén rögzítse a védőburkolatot (3) két csavarral (1) a rögzítőelemhez (2).

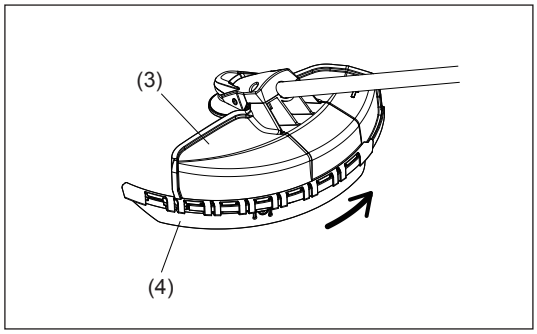
MEGJEGYZÉS: Egyenletesen húzza meg a jobb és a bal oldali csavarokat, hogy a rögzítőelem (2) és a védőburkolat (3) közötti hézag egyforma legyen.
Ellenkező esetben előfordulhat, hogy a védőburkolat nem a kívánt módon fog működni.



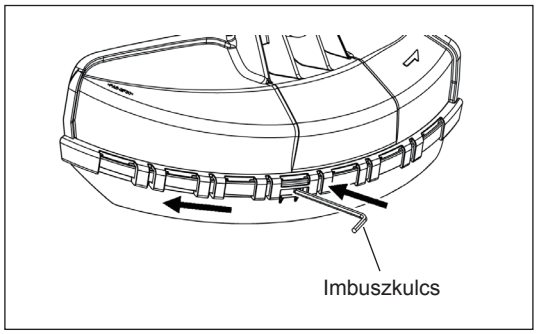




– Nejlon vágószál használata esetén szerelje fel a nejlon vágószál védőburkolatát (4) a fém vágókés védőburkolatára (3).
– Szerelje fel a nejlon vágószál védőburkolatát (4) úgy, hogy oldalról a helyére csúsztatja a fém vágókés védőburkolatán (3) az ábra szerint.
– Távolítsa el a nejlon vágószál védőburkolatáról (4) a nejlonszál vágására szolgáló késre ragasztott szalagot.

VIGYÁZAT: Ügyeljen rá, hogy addig nyomja be a nejlon vágószál védőburkolatát (4), amíg teljesen be nem tolódik.
Legyen óvatos, nehogy megvágja magát a nejlonszál vágására szolgáló vágókéssel.




– A nejlon vágószál védőburkolatának (4) eltávolításához a fémkés védőburkolatának (3) bevágásán át nyomjon be egy imbuszkulcsot, közben csúsztassa ki a nejlon vágószál védőburkolatát (4).



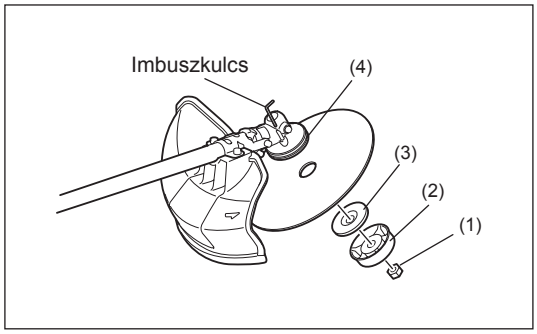
## A FÉMKÉS VAGY A NEJLONSZÁLAS VÁGÓFEJ FELSZERELÉSE

### Csak eredeti MAKITA fémkéseket vagy nejlonszálas vágófejet használjon.

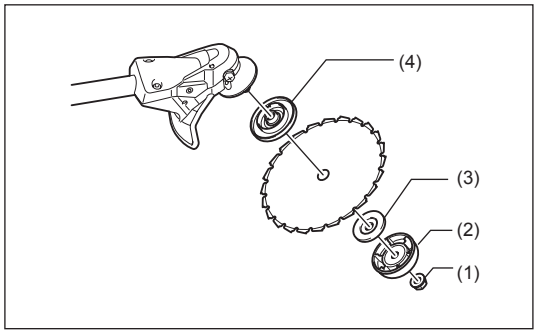
– A fémkésnek jól polírozottnak, karcolás- vagy törésmentesnek kell lennie. Ha a fémkés használat közben kőbe ütközik, azonnal állítsa le a motort, és ellenőrizze a kést.
– Minden három óra használat után köszörülje meg, vagy cserélje ki a fémkést.
– Ha a nejlonszálas vágófej használat közben kőbe ütközik, azonnal állítsa le a motort, és ellenőrizze a nejlonszálas vágófejet.

VIGYÁZAT: A saját biztonsága és a baleset-megelőzési előírásoknak való megfelelés érdekében a megfelelő védőnek mindig felszerelve kell lennie.
A gép védőburkolat nélküli használata nem engedélyezett.
A vágókés külső átmérője legfeljebb 300 mm lehet. Ne használjon 300 mm-nél nagyobb külső átmérőjű kést.

Fordítsa fejjel lefelé a gépet, így könnyen ki tudja cserélni a fémkést vagy a nejlonszálas vágófejet.



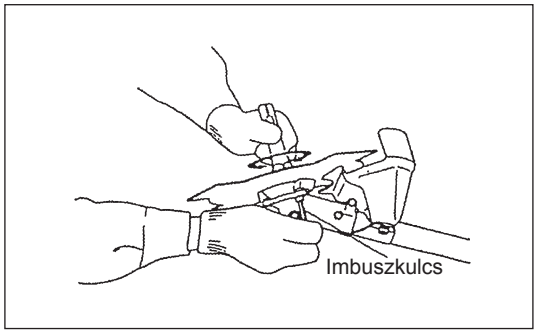

– A nyíláson keresztül illessze az imbuszkulcsot a hajtóműházba, és forgassa a rögzítő alátétet (4) addig, amíg az imbuszkulcs nem rögzíti azt.
– A villáskulccsal lazítsa meg a csavaranyát (1) (bal menetes), majd távolítsa el a csavaranyát (1), a kupakot (2) és a rögzítő alátétet (3).




### A fémkés felszerelése a helyén tartott imbuszkulccsal

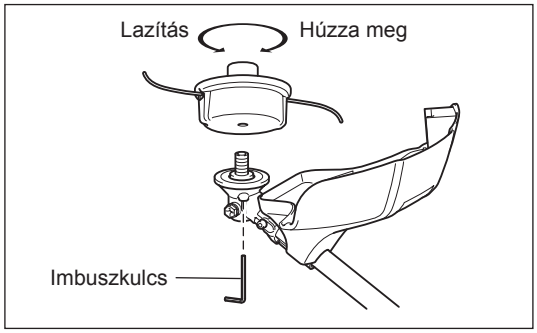
– Szerelje fel fémkést a tengelyre úgy, hogy a támasztó alátét (4) vezetője illeszkedjen a fémkésen lévő tengelynyílásba. Tegye vissza a rögzítő alátétet (3), a kupakot (2), végül a csavaranyával (1) rögzítse a fémkést. [Meghúzási nyomaték: 20–30 N-m]

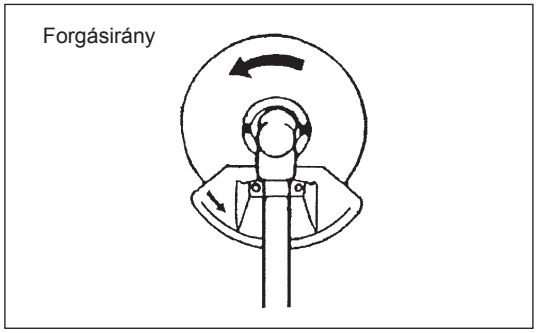
MEGJEGYZÉS: A fémkés kezelésekor mindig viseljen kesztyűt.
MEGJEGYZÉS: A fémkést rögzítő csavaranya (rugós alátétkarikával) kopó alkatrész. Ha bármilyen elhasználódás vagy deformáció látható a rugós alátéten, cserélje ki a csavaranyát.




### A nejlonszálas vágófej felszerelése

– A rögzítő alátét (3), a kupak (2) és a csavaranya (1) nem szükségesek a nejlonszálas vágófej felszereléséhez. A nejlonszálas vágófej a támasztó alátét (4) fölé kerül.
– A nyíláson keresztül illessze az imbuszkulcsot a hajtóműházba, és forgassa a rögzítő alátétet (4) addig, amíg az imbuszkulcs nem rögzíti azt.
– Ezután az óramutató járásával ellentétes irányban csavarja fel a nejlonszálas vágófejet a tengelyre.
– Húzza ki az imbuszkulcsot.



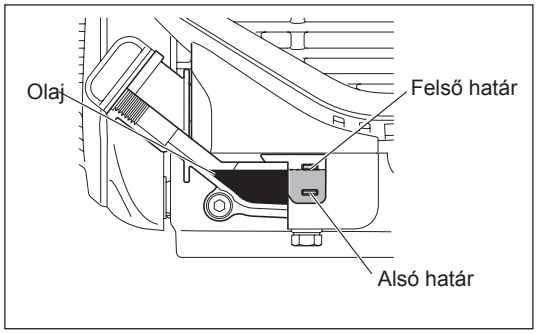
## A motorolaj ellenőrzése és feltöltése

– A következő műveletet lehűlt motornál kell végezni.
– A motort helyezze vízszintes felületre és ellenőrizze, hogy az olajszint a szintjelző alsó és felső értéke között van-e.
– Ha az olajszint az alsó határérték alatt van, vegye le az olajbetöltő sapkát, és töltsön bele olajat.
– A külső jelzések körüli terület átlátszó, így a gépben levő olaj mennyisége az olajbetöltő sapka eltávolítása nélkül ellenőrizhető. Ha azonban az olajcső elszennyeződik, átlátszósága csökken, és az olajszintet a csőben levő lépcsős részek segítségével kell ellenőrizni.
– Nagyjából 10 üzemóránként kell újratöltenie az olajat (minden tizedik tankoláskor).
Ha az olaj színe megváltozik vagy kosszal keveredik, cserélje le. (Az olajcsere periódusról és a csere módjáról lásd a 152. oldalt.)

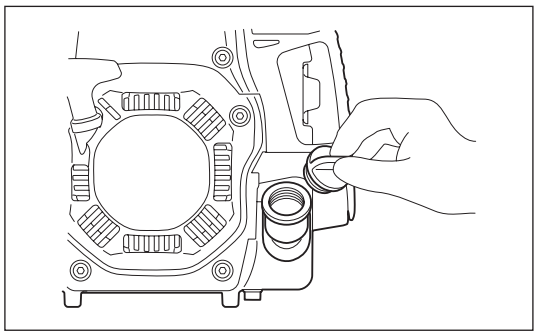
**Ajánlott olaj:** API besorolású SAE 10W-30 olaj, SF vagy magasabb osztályú (négyütemű gépjárműmotorokhoz)
**Olaj mennyisége:** Kb. 0,10 l

MEGJEGYZÉS: Ha a motor nem az ábra szerinti vízszintes helyzetben helyezkedik el, előfordulhat, hogy az olajszint mérése téves lesz, és az olajat túltöltheti. A felső határértéknél több olaj betöltése szennyeződést és/vagy fehér füstöt okozhat.

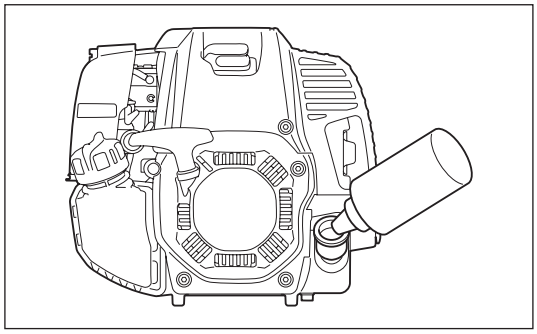
**Olajcsere: „Olajbetöltő sapka”**
– Távolítsa el a port vagy szennyeződést az olajbeöntő nyílás környezetéből, és vegye le az olajbetöltő sapkát.
– A levett az olajbetöltő sapkára homok- és pormentesen. Ellenkező esetben olajbetöltő sapkára homok vagy szennyeződés akadozó olajkeringést vagy motor alkatrészeinek kopását okozhatja, ami problémákat eredményezhet.




(1) Tartsa vízszintesen a motort, és vegye le az olajbetöltő sapkát.



(2) Töltse fel olajjal a felső jelzésig.
A töltéshez használjon olajtároló palackot.



(3) Erősen húzza meg az olajbetöltő sapkát. Az elégtelen meghúzás olajszivárgást okozhat.

**Megjegyzés**

- Ne cseréljen olajat a motor megdöntött helyzetében.
- Ha a motor megdöntött helyzetében tölt be olajat, az olaj elszennyeződhet, és/vagy fehér füstölés léphet fel.

**Az olajbetöltés után**

– Egy ronggyal azonnal törölje le a kiömlött olajat.

# TANKOLÁS

## Az üzemanyag kezelése

Az üzemanyag kezelése különös odafigyelést igényel. Az üzemanyag oldószerekhez hasonló anyagokat tartalmazhat. A tankolást jól szellőző helyiségben vagy a szabadban kell elvégezni. Ne lélegezze be az üzemanyag gőzét, és tartsa távol magától az üzemanyagot. Ha hosszabb ideig vagy többször is érintkezik az üzemanyaggal, a bőr kiszárad, ami bőrbetegséget vagy allergiát okozhat. Az üzemanyag szembe kerülése esetén a szemet friss vízzel tisztítsa ki. Ha a szem irritációja továbbra is fennáll, forduljon orvoshoz.

## Az üzemanyag tárolási ideje

Az üzemanyagot 4 héten belül el kell használni még akkor is, ha jól szellőző, árnyékos helyiségben, speciális tárolóedényben tárolják. Ellenkező esetben az üzemanyag egy nap alatt megromolhat.

**A GÉP TÁROLÁSA ÉS AZ ÜZEMANYAGTARTÁLY FELTÖLTÉSE**

– A gépet és az üzemanyagtartályt hűvös, közvetlen napfénytől védett helyen tárolja.
– Az üzemanyagot soha ne tartsa gépkocsiban.

## Üzemanyag

A motor négyütemű motor. Ügyeljen arra, hogy 87-es vagy nagyobb oktánszámú ólommentes benzint használjon ((R+M)/2). Maximum 10% alkoholt tartalmazhat (E-10).

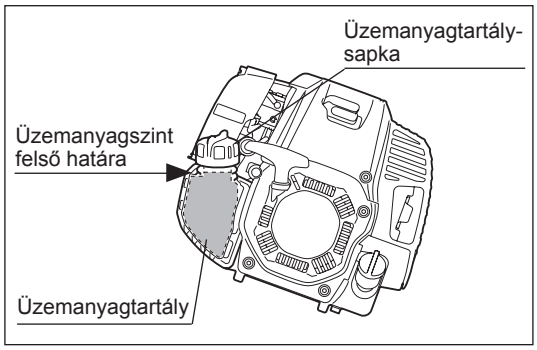
**Az üzemanyagra vonatkozó előírások**

– Ne használjon olyan benzinkeveréket ami motorolajat tartalmaz. Ellenkező esetben túlzott korom-felhalmozódás vagy mechanikai problémák léphetnek fel.
– Romlott motorolaj használata problémákat okozhat az indításkor.

**Tankolás**

**FIGYELEM: Tankolás előtt állítsa le a motort, tartsa távol nyílt lángtól, és ne dohányozzon.**

– Lazítsa meg egy kicsit az üzemanyagtartály sapkáját a nyomás kiengedéséhez.
– Vegye le az üzemanyagtartály sapkáját, és töltse be az üzemanyagot. A levegő kiszorításához döntse meg az üzemanyagtartályt úgy, hogy a betöltőnyílás felfelé nézzen. NE töltse teljesen tele az üzemanyagtartályt.
– A törmelék üzemanyagba való bejutását elkerülendő törölje le alaposan az üzemanyagtartály környékét.
– Tankolás után erősen csavarja be kellően az üzemanyagtartály sapkáját.




- Ha bármilyen repedés vagy sérülés látható az üzemanyagtartály sapkáján, cserélje ki.
- Idővel a tanksapka elhasználódik. Cserélje ki 2–3 évente.
- NE töltsön üzemanyagot az olajbetöltő nyílásba.

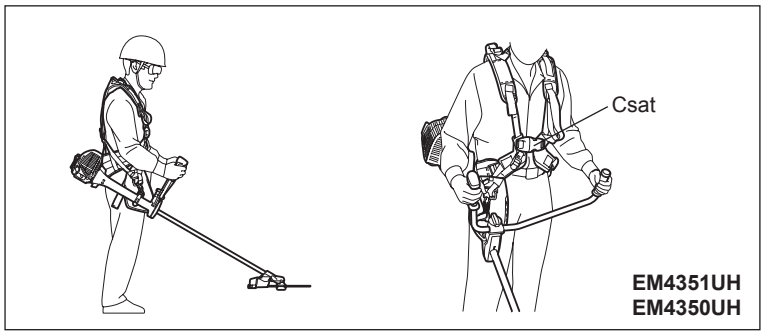
## A vállheveder csatlakoztatása

– Úgy állítsa be a vállszíj hosszát, hogy a fémkés a talajjal párhuzamos legyen.

### EM4351UH, EM4350UH típus esetében

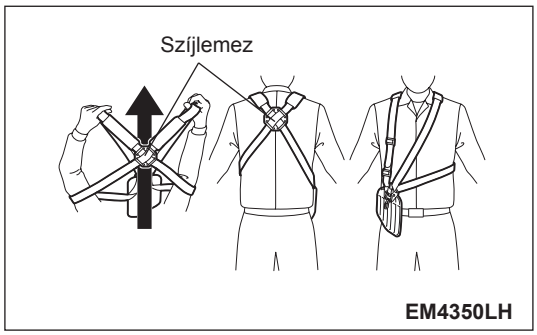
Tartsa a vállhevedert a hátán, csatlakoztassa a csattal, és állítsa be a szíjak hosszát.

MEGJEGYZÉS: Ügyeljen arra, hogy ruha vagy hasonló ne akadjon a csatba.




### EM4350LH típus esetén

1) Álljon úgy, hogy szíjlemez közelebb legyen Önhöz. Bújtassa át karjait és fejét a szíjjakon.
2) A szíjlemeznek rá kell feküdnie a hátára, a szabályozónak és a kampónak pedig a jobb oldalán kell lennie, ha jól vette fel a vállhevedert.

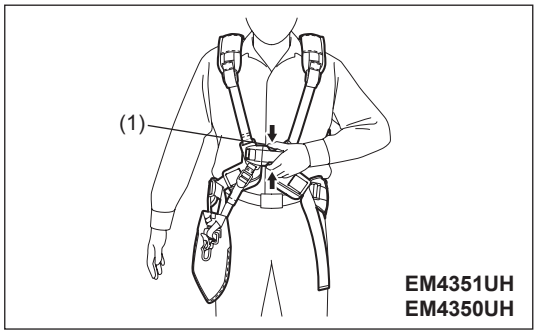


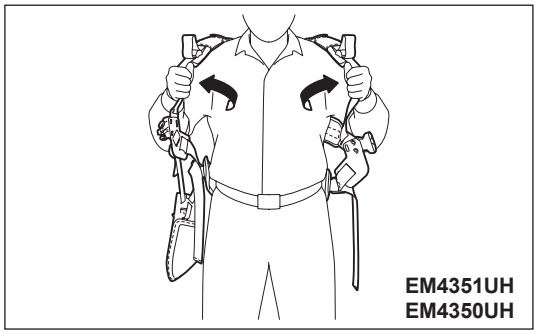

## A gép leoldása

### EM4351UH, EM4350UH típus esetében

– A gép leoldásához nyomja összes a csat oldalait (1), és vegye le a vállhevedert.
Legyen különösen óvatos ekkor, nehogy elveszítse a gép fölötti uralmat. Ne hagyja, hogy a gép maga felé vagy a munkakörnyezetben tartózkodó személyek felé dőljön.

FIGYELEM: A gép teljes irányításának elvesztése komoly testi sérülést vagy HALÁLT okozhat.

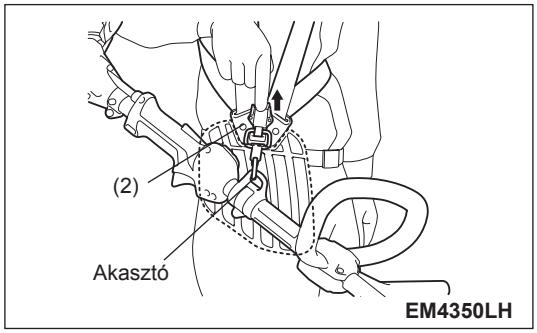



### EM4350LH típus esetén

– A gép leoldásához ujjaival erősen húzza meg a vészkioldó kart (2). Legyen különösen óvatos ekkor, nehogy elveszítse a gép fölötti uralmat. Ne hagyja, hogy a gép maga felé vagy a munkakörnyezetben tartózkodó személyek felé dőljön.

FIGYELEM: A gép teljes irányításának elvesztése komoly testi sérülést vagy HALÁLT okozhat.



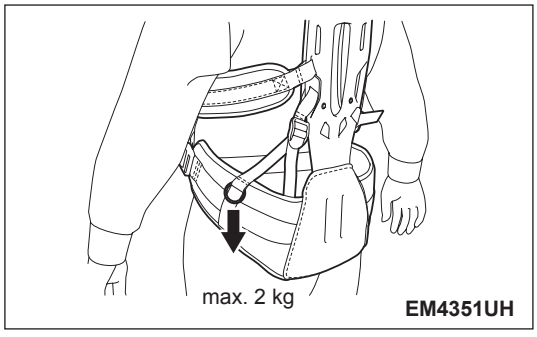

## Tartógyűrű

### EM4351UH típus esetében

– A gyűrűre 2 kg-nál kisebb súlyú tárgyat akaszthat.

FIGYELMEZTETÉS: Ne akasszon a gyűrűre 2 kg-nál nehezebb tárgyat. Az ennél nehezebb tárgyak a gyűrűt elhajlíthatják, és a ráakasztott tárgy megsérülhet.

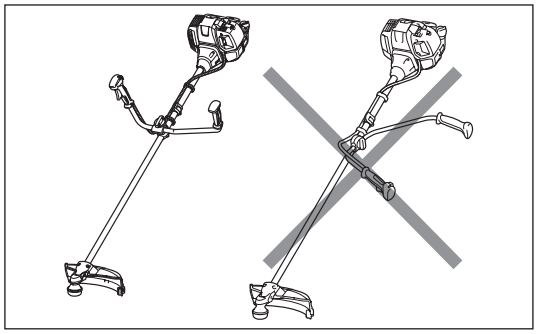
VIGYÁZAT: Ne akasszon olyan dolgot a gyűrűre, ami beakadhat a bokrokba vagy bozótba. A beakadás következtében elveszítheti egyensúlyát és uralmát a gép fölött, ami sérüléshez vezethet.



## A HASZNÁLATRA VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK ÉS A LEÁLLÍTÁS MÓDJA

Tartsa be a vonatkozó baleset-megelőzési előírásokat!

**A motor beindítása előtt mindig állítsa be a markolatot a megfelelő helyzetbe.**
Ellenkező esetben a vágószerszám hirtelen elfordulhat és sérülést okozhat, mert a meghúzódó vagy elhajló gázbovden nyitja a gázkart.

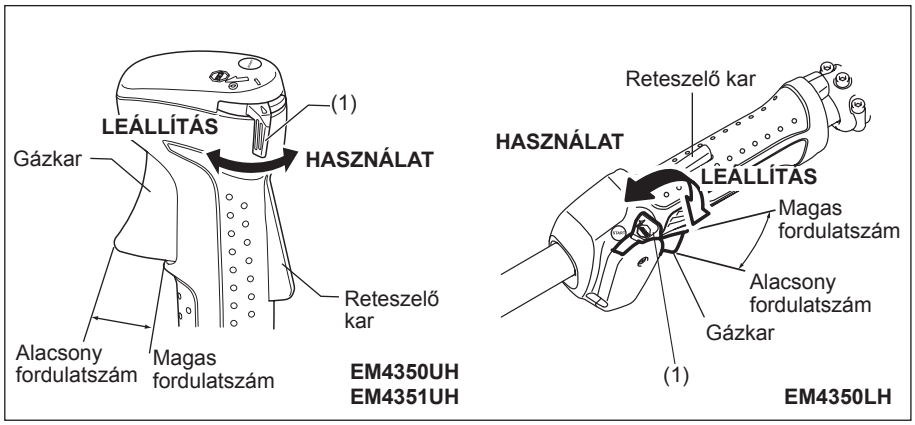


## INDÍTÁS

Távolodjon el legalább 3 méterre a tankolás helyétől. A gépet tegye le a talajra, ügyelve arra, hogy a vágószerszám ne érjen a földhöz vagy más tárgyhoz.

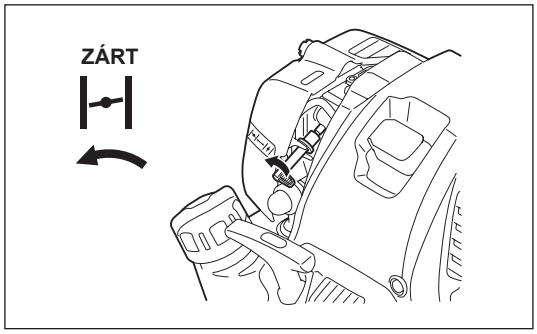
### A: Hidegindítás

1) A gépet helyezze sík felületre.
2) Az I-O kapcsolót (1) állítsa HASZNÁLAT állásba.



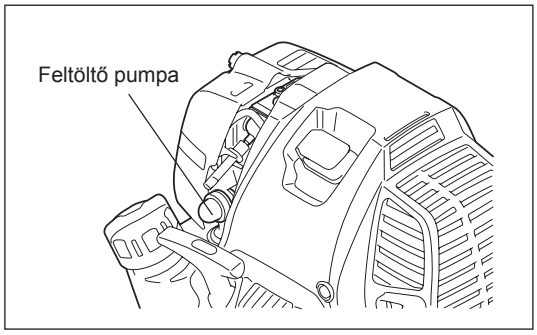

3) Hidegindító szelep

Zárja be a hidegindító szelepet.
Hidegindító szelep nyitása:
- Hidegen vagy hideg motornál teljesen zárja be.
- Teljesen vagy félig nyissa ki, ha a motort egy kicsit meleg, például a motor újraindításkor vagy bemelegítés utáni leállítás során.




4) Feltöltő pumpa

Addig nyomkodja a feltöltő pumpát, amíg az üzemanyag meg nem jelenik benne. (Általában 7–10 nyomás szükséges.)
A feltöltő pumpa túlzott nyomkodása esetén a felesleges benzin visszafolyik az üzemanyagtartályba.

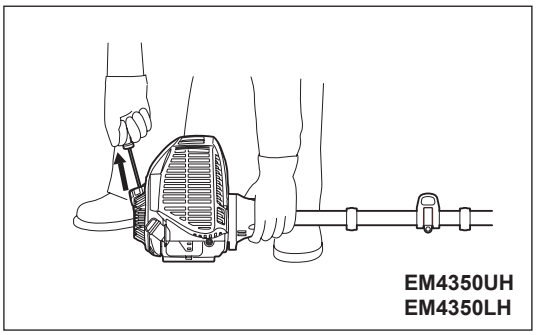


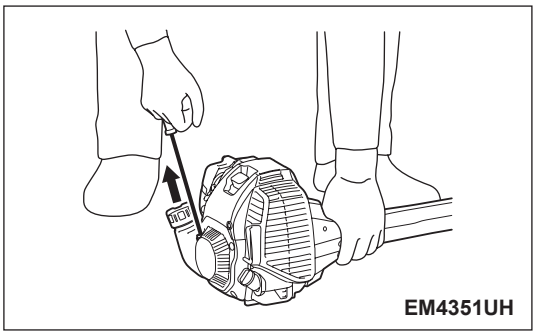
5) Berántószerkezet

Mindig szilárd helyzetben dolgozzon.
Bal kézzel fogja meg a gépet és nyomja le határozottan.

VIGYÁZAT: Ne álljon vagy térdeljen a gázbovdenre. Lehet, hogy a belső vezeték meghúzódik és a vágószerszám véletlenül elkezd forogni.
Ne nyissa ki a gázkart.

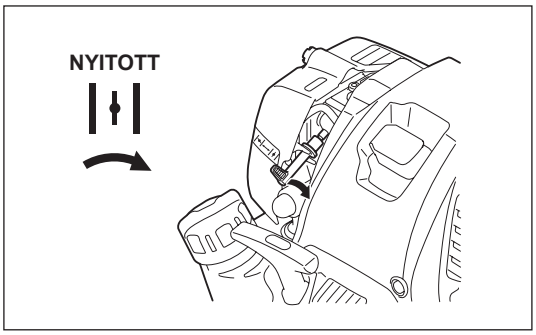
Óvatosan húzza a berántófogantyút addig, amíg ellenállást nem érez. Ezután engedje vissza a fogantyút, és erősen húzza meg.
Soha ne húzza ki teljesen a kötelet. Amikor kihúzta a berántófogantyút, ne engedje ki azonnal a kezéből. Addig tartsa a berántófogantyút, amíg vissza nem tér az eredeti pontba.




6) Hidegindító szelep

A motor beindulása után állítsa a hidegindító szelep karját NYITOTT helyzetbe.
- Fokozatosan nyissa ki a hidegindító szelepet, és közben ellenőrizze a motor működését. Ügyeljen rá, hogy teljesen a végéig kinyissa a hidegindító szelepet.
- Hidegben vagy lehűlt motorral soha ne nyissa ki hirtelen a hidegindító szelepet. Ellenkező esetben a motor leállhat.




7) Bemelegítés

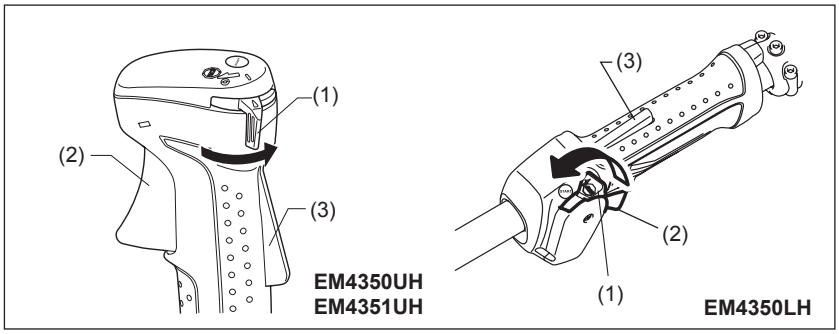
A bemelegítést 2–3 percig folytassa.

**FIGYELMEZTETÉS: Feleslegesen ne húzza meg a gázkart, ha a motor nem jár.** Üzemanyag szivárgást okozhat a légszűrőnél. Ha ez történik, törölje fel a kiszivárogtatott üzemanyagot. Nyissa ki a légszűrő fedelét, és tisztítsa meg a légszűrő betétet és a lemezt.

MEGJEGYZÉS:
- Feleslegesen ne húzza meg a gázkart, ha a motor nem jár. Ez felesleges üzemanyagot juttathat a motorba, és a motor indítása nehézkessé válhat.
- Ha a motor túlszívta magát üzemanyaggal, csavarja ki a gyújtógyertyát, és lassan húzza meg az indítófogantyút a felesleges üzemanyag eltávolításához. Emellett a gyújtógyertya elektróda részét is szárítsa le.
- Ha a motor beindul majd leáll, vagy beindítás után hamar leáll, állítsa vissza a hidegindító szelep karját NYITOTT helyzetbe, és néhányszor ismét húzza meg az indítógombot a motor beindításához.
- Ha a hidegindító szelep karját ZÁRT helyzetben hagyja és az indítógombot többször meghúzza, akkor a motor túl sok üzemanyagot fog beszívni, és a motor indítása nehézzé válik.
- A bemelegítés során ne járassa a motort szükségtelenül.

## B: Melegindítás

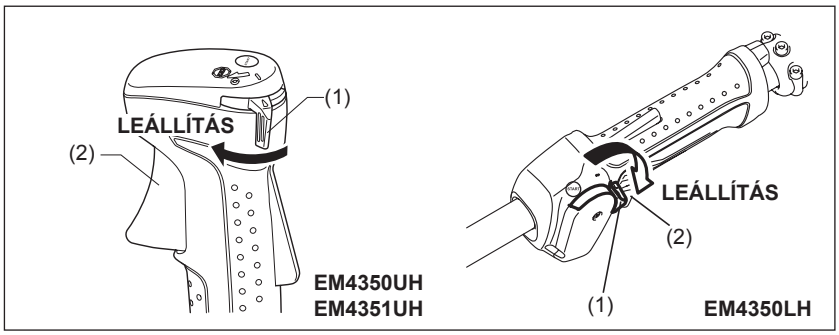
1) Tartsa a hidegindító szelep karját teljesen nyitva.
2) Többször nyomja le a feltöltő pumpát.
3) A gázkart tartsa alapjárati pozícióban.
4) Erőteljesen húzza meg a berántószerkezetet.
5) Ha nehezen indul be a motort, engedje fel a reteszelő kart (3), húzza meg a gázkart (2), és állítsa I-O kapcsolót (1) gázkar reteszelt állásba. Az I-O kapcsolót (1) lenyomva tartva, engedje fel a gázkart (2) és a reteszelőkart (3). Ezután húzza meg az indítógombot.
FIGYELM: Legyen figyelmes mert a vágószerszám azonnal forogni kezd.




6) Amint a motor elindul, engedje fel a reteszelő kart (3), húzza meg a gázkart (2) és engedje fel mindkettőt, hogy a motor alapjáraton működjön.

## LEÁLLÍTÁS

1) Teljesen engedje vissza a gázkart (2), és a motor fordulatszámának csökkenésekor állítsa az I-O kapcsolót (1) LEÁLLÍTÁS állásba, ekkor a motor leáll.
2) A vágószerszám a motor leállítása után még egy ideig forog. Várja meg, amíg teljesen leáll.

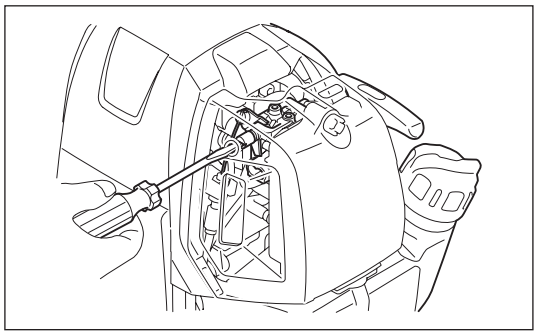



## AZ ALAPJÁRAT BEÁLLÍTÁSA

Amikor be kell állítani az alapjárati fordulatszámot, azt a karburátor szabályozó csavarjával végezze el.

### AZ ALAPJÁRAT ELLENŐRZÉSE

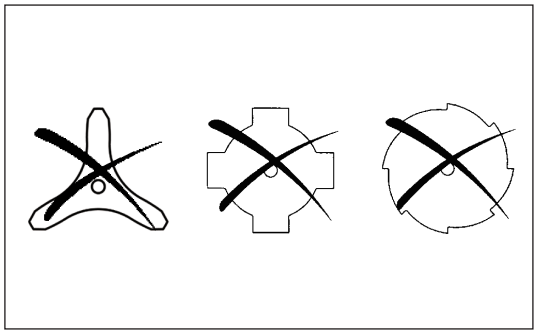
– Az alapjárati fordulatszámot állítsa 3000 $min^{-1}$ értékre. Ha szükséges az alapjárati fordulatszám megváltoztatása, csillagfejű csavarhúzóval állítson a jobbra látható szabályozó csavaron.
– Az alapjárati fordulatszám növeléséhez tekerje a szabályozó csavart jobbra. Az alapjárati fordulatszám csökkentéséhez tekerje a szabályozó csavart balra.
– A karburátor gyárilag van beállítva. Ettől függetlenül több használatot követően az alapjárati fordulatszámot újra be kell állítani.



## *A VÁGÓESZKÖZ ÚJRAÉLEZÉSE*

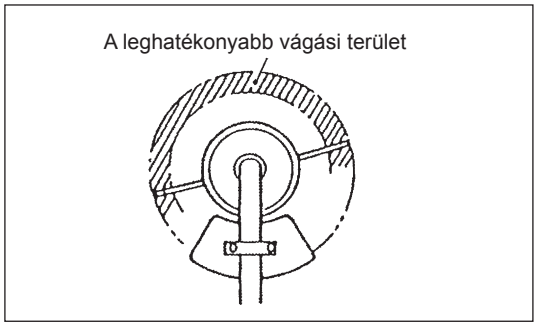
VIGYÁZAT: Az ábrán látható vágószerszámokat nem kell élesíteni. A kézi újraélezés a vágószerszám kiegyensúlyozatlanságát eredményezi, ami vibrációt, valamint a berendezés károsodását okozza.

MEGJEGYZÉS: A vágókés élettartama egyszeri megfordításával meghosszabbítható, és a kés addig használható, amíg mindkét vágóél el nem tompul.



### NEJLONSZÁLAS VÁGÓFEJ

A nejlonszálas vágófej kétszálas, ütögetésre nejlonszálat adagoló mechanizmusból áll.
A nejlonszálas vágófej automatikusan adagolja a megfelelő hosszúságú nejlonszálat, ha a vágófejet enyhén a talajhoz üti, mivel a fordulatszám-növekedés vagy -csökkenés a centrifugális erő változását okozza.



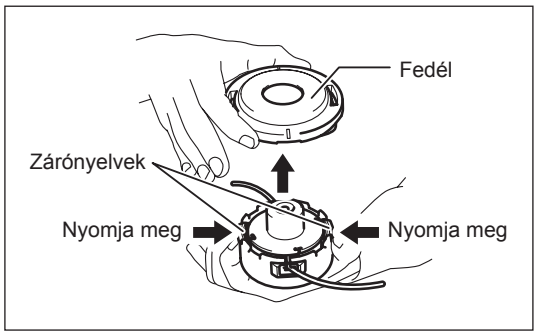

### Használat

– Növelje a nejlonszálas vágófej fordulatszámát kb. 6000 $min^{-1}$ értékre. Enyhén üsse a nejlonszálas vágófejet a talajhoz.
– A leghatékonyabb vágási területet az árnyékolt rész mutatja.
– Ha a nejlonszál adagolása nem történik meg, „A nejlonszál cseréje” részben leírt módon tekerje fel/cserélje ki a nejlonszálat.

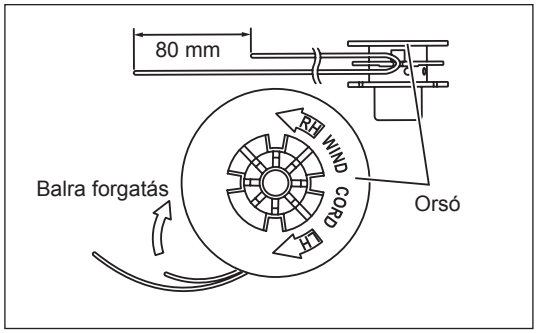
## A nejlonszál cseréje (ütközéses adagolás – BUMP & FEED)

FIGYELEM: Ellenőrizze, hogy a nejlonszálas vágófej burkolata megfelelően hozzá van-e erősítve a házhoz az alábbiak szerint. A burkolat megfelelő hozzáerősítésének elmulasztása következtében a nejlonszálas vágófej elrepülhet, amely súlyos személyi sérülést okozhat.

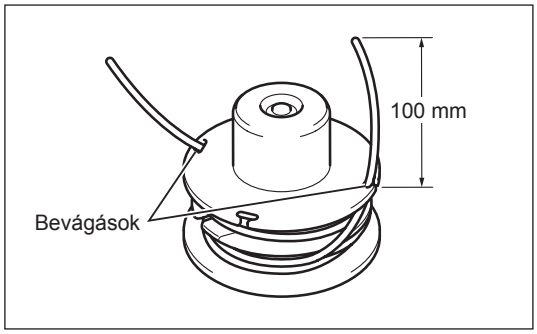
A burkolat eltávolításához nyomja befelé a házon lévő zárónyelveket, majd emelje fel a burkolatot.
A maradék nejlonszálat dobja ki.



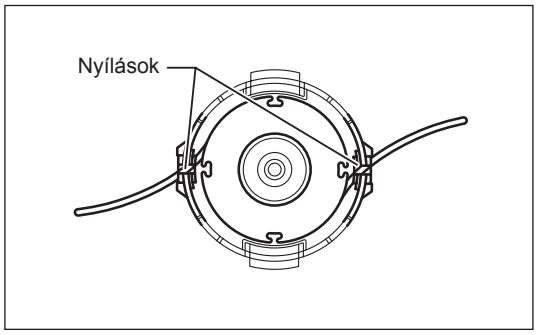

Az új nejlonszál közepét akassza be az orsó közepén lévő bevágásba a nejlonszál számára fenntartott 2 vájat között. A nejlonszál egyik vége kb. 80 mm-rel legyen hosszabb a másiknál.
Tekerje mindkét véget szorosan az orsó köré a fejen jelölt balra mutató iránynak megfelelően, ahol az irányt az LH rövidítés jelzi.



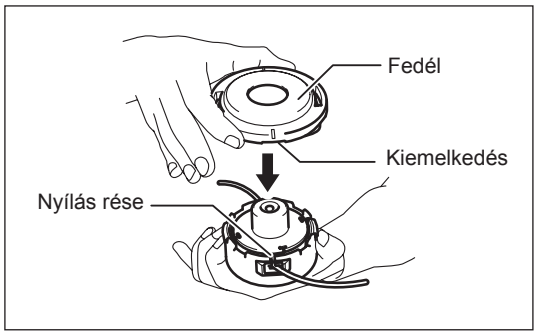

Tekerje fel az egész szálat egy kb. 100 mm-es darabot kivéve úgy, hogy a végeket ideiglenesen beakasztja az orsó szélén lévő bevágásba.




Szerelje fel az orsót a házra úgy, hogy az orsón lévő mélyedések és kiemelkedések illeszkedjenek a házon lévőkhöz. Az orsó feliratos oldala nézzen felfelé, hogy látható legyen. Most akassza ki a szál végeit az ideiglenes helyükről, és vezesse át a szálakat a nyílásokon, hogy kijöjjenek a házból.

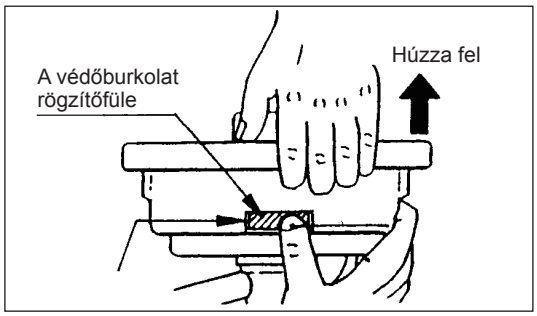



A fedél alján lévő kiemelkedést igazítsa a nyílások hornyaihoz.
Ezután a rögzítéshez erősen nyomja rá a házra a fedelet. Ügyeljen arra, hogy a zárónyelvek teljesen beugorjanak a helyükre a házban.

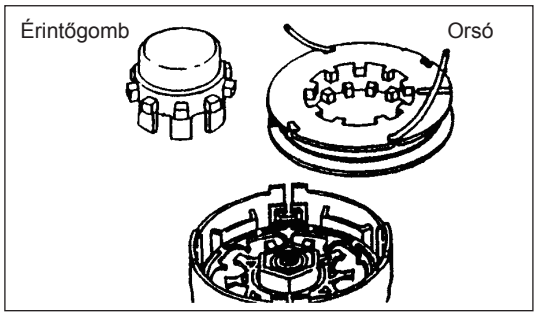


## A nejlonszál cseréje (ULTRA AUTO)

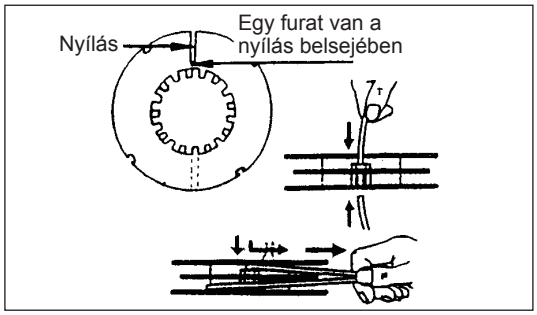
1. A burkolat két oldalán található házrögzítő fülek lenyomásával húzza le a védőt a burkolatról.



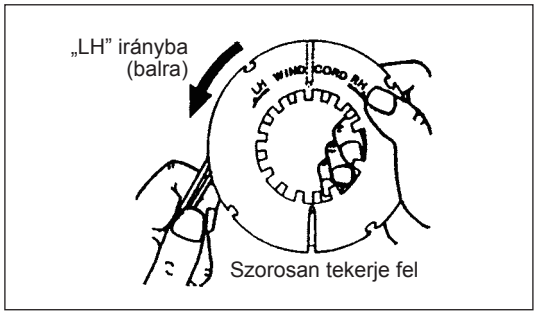

2. Vegye le az érintőgombot és az orsót a házról.



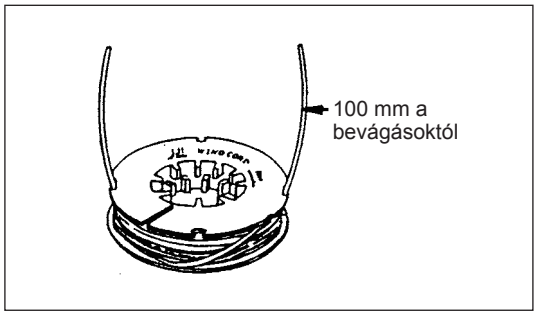

3. A vágószál két végét tegye belülről az orsó külső peremein található nyílásokba. A szálakat a perem nyílásain át vezesse az orsócsatornákba.



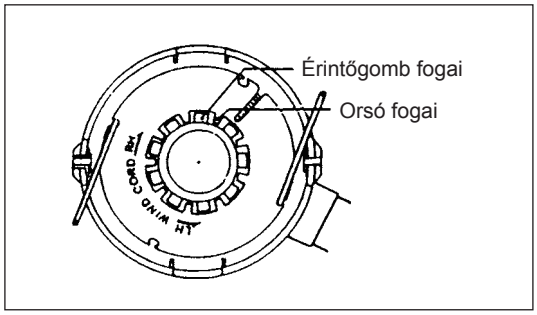

4. Szorosan tekerje fel a szálakat a peremen a bal oldali (LH) nyíl irányába. Ne keresztezze egymással a szálakat.



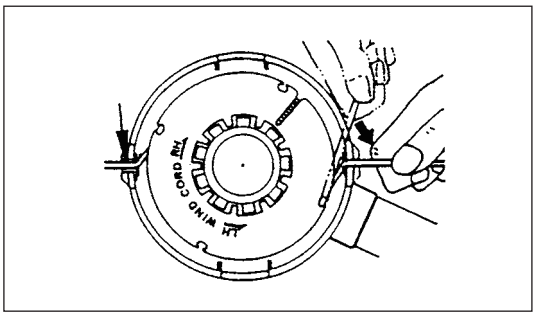

5. Tekerje fel az egész szálat egy kb. 100 mm-es darabot kivéve úgy, hogy a végeket ideiglenesen beakasztja az orsó szélén lévő bevágásba.



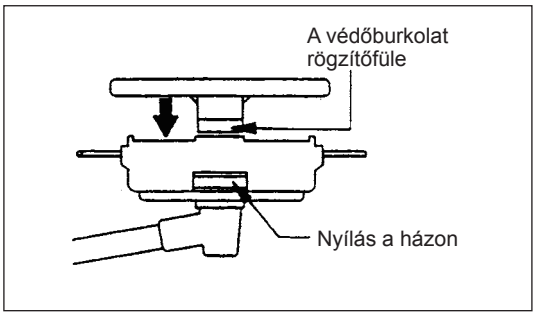

6. Az érintőgombot helyezze vissza a házra úgy, hogy a rugó ellenében könnyen mozgatható legyen felfelé és lefelé. Az orsót tegye a házba, az orsón és az érintő gombon lévő fogakat váltakozva rendezze, mint a fogaskerekeket szokás.

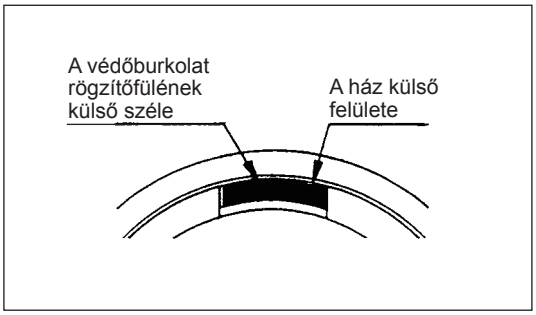


7. A vágószálat vezesse át a fülek nyílásán.



8. A védőt tegye a házra, állítsa a megfelelő helyzetbe a védőn lévő füleket és a házon levő nyílást. Ellenőrizze, hogy a védőburkolat pontosan van-e rögzítve a házon. A védő rögzítőfülének külső éle és a ház külső felülete ugyanazon a kerületen legyen.



## *KARBANTARTÁSI UTASÍTÁSOK*

VIGYÁZAT: A gépen végzett munka előtt minden esetben le kell állítani a motort, és le kell húzni a gyújtókábelt (lásd „A gyújtógyertya ellenőrzése” című fejezetet).
Mindig viseljen védőkesztyűt!

A gép hosszú élettartama és a berendezés károsodásának megelőzése érdekében szabályos időközönként el kell végezni a következő szervizműveleteket.

### Napi ellenőrzés és karbantartás

– Használat előtt ellenőrizze, hogy nincsenek-e a gépen meglazult csavarok, vagy nem hiányoznak-e alkatrészek. Szenteljen különös figyelmet a fémkés vagy a nejlon vágófej rögzítésére.
– Használat előtt mindig ellenőrizze a hűtőlevegő szabad áramlását és a henger bordáinak eltömődöttségét. Szükség esetén tisztítsa meg ezeket.
– Használat után naponta végezze el a következő teendőket:
  • Tisztítsa meg a gép külsejét, és ellenőrizze, hogy nincsenek-e rajta sérülések.
  • Tisztítsa meg a levegőszűrőt. Különösen szennyezett körülmények közötti használat esetén naponta többször tisztítsa ki a levegőszűrőt.
  • Ellenőrizze a vágókés vagy a nejlonszálas vágófej épségét és szilárd rögzítését.
  • Ellenőrizze, hogy elégséges különbség van-e az alapjárati és a összekapcsolási fordulatszámok között, amely biztosítja a vágószerszám mozdulatlanságát a motor alapjáratán (szükség esetén csökkentse az alapjárati fordulatszámot). Ha alapjáraton a szerszám továbbra is forog, konzultáljon a legközelebbi hivatalos szervizzel.
– Ellenőrizze a I-O-kapcsoló, a reteszelő kar, a gázkar és a reteszelő gomb működését.

## A MOTOROLAJ CSERÉJE

Az elhasználódott motorolaj csökkenti a motor élettartamát. Rendszeresen ellenőrizze az olajat és az olajszintet.

FIGYELEM: A motor és a motorolaj a motor leállítása után még forró marad. Hagyjon elegendő időt a motor és a motorolaj lehűléséhez. Ellenkező esetben megégetheti bőrét.

**MEGJEGYZÉS: Ha az olajszint a felső határ fölött van, az olaj szennyezett lehet vagy fehér füst kíséretében meggyulladhat. A motor leállítása után hagyjon elegendő időt, hogy a motorolaj visszatérjen az olajtartályba, hogy pontos legyen az olajszint ellenőrzése.**

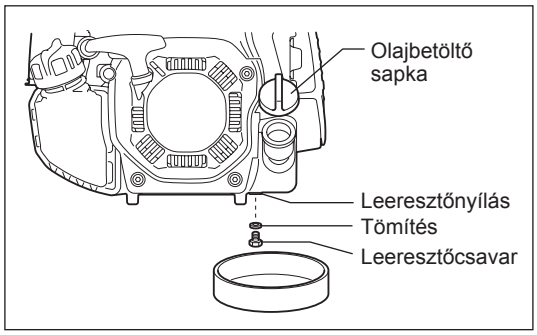
**Csereperiódus:** Az első 20 üzemóra után, majd ezt követően minden 50. üzemórában.

**Ajánlott olaj:** API besorolású SAE 10W-30 olaj, SF vagy magasabb osztályú (négyütemű gépjárműmotorokhoz)

A cseréhez a következőket műveleteket végezze el.

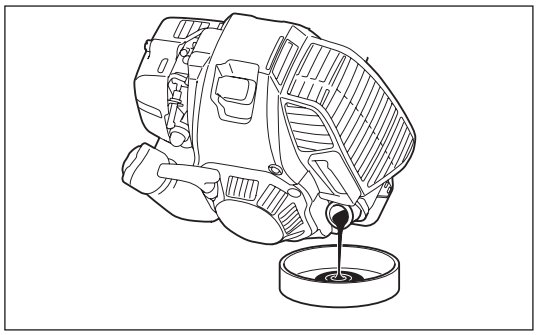
1) Győződjön meg arról, hogy az üzemanyagtartály sapkája szorosan meg van húzva.
2) Helyezzen egy nagy tárolóedényt (tálcát stb.) a leeresztőnyílás alá.
3) Szerelje ki a leeresztőcsavart, majd vegye le az olajbetöltő nyílás sapkáját, hogy az olajat leengedje a motorból.
   Ekkor ügyeljen arra, hogy ne vesszen el a leeresztőcsavar tömítése, illetve, hogy a leszerelt alkatrészek egyike se szennyeződjön be.
4) Amikor az összes olajat leengedte, helyezze fel a tömítést és a leeresztőcsavart, majd húzza meg a csavart olyan szorosan, hogy ne lazuljon meg és megfelelően tömítsen.
   [Meghúzási nyomaték: 5 N-m]

   * Egy ruhával teljesen törölje le a csavarra és a motorra került olajat.

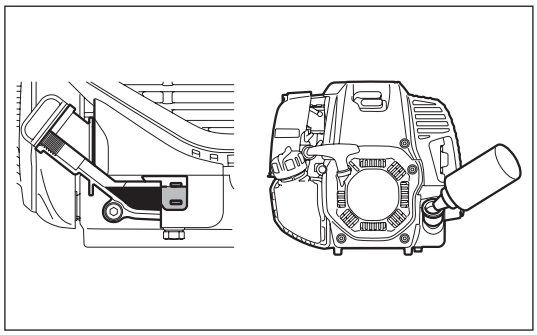



Alternatív leeresztési módszer

Vegye le az olajbetöltő sapkát, döntse meg a gépet az olajbetöltő nyílás felé, és engedje ki az olajat.
Az olajat fogja fel egy edénybe.



5) Állítsa a motort vízszintes helyzetbe, és fokozatosan töltse bele az új olajat a felső szintjelzésig.
6) Feltöltés után olyan szorosan húzza meg az olajbetöltő sapkát, hogy ne lazuljon meg és ne szivárogjon.
Ha az olajbetöltő sapka nincs szorosan meghúzva, akkor szivárgás léphet fel.



### AZ OLAJRA VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK

– A lecserélt olajat soha ne öntse a szemétbe, a földre vagy a szennyvízcsatornába. Az olaj megsemmisítését a törvény szabályozza. Ártalmatlanításkor mindig kövesse a vonatkozó törvényeket és szabályozásokat. Ha bármilyen kérdése van, lépjen kapcsolatba a hivatalos szervizzel.
– Az olaj használaton kívül is elhasználódik. Rendszeres időközönként végezzen átvizsgálást és cserét (6 havonta cserélje le az olajat).

## A LÉGSZŰRŐ TISZTÍTÁSA

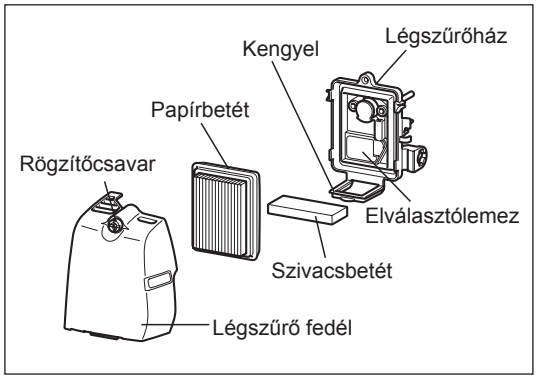
**FIGYELEM: Állítsa le a motort, tartsa távol nyílt lángtól, és ne dohányozzon.**

**Tisztítási és átvizsgálási intervallum: Naponta (10 üzemóránként)**

– A hidegindító kart fordítsa teljesen zárt állásba, és a karburátort tartsa portól és kosztól mentesen.

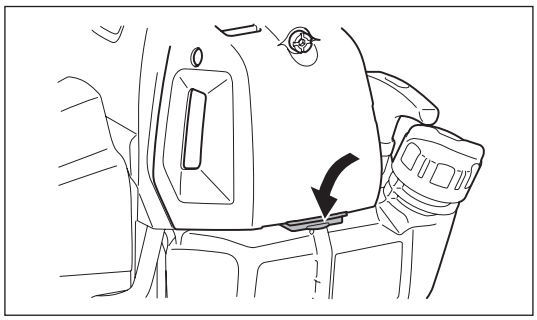
### A légszűrő fedelének eltávolítása

– Engedje fel a légszűrő fedelén található kampót a légszűrőház lévő kengyel lenyomásával.
– Lazítsa meg a rögzítőcsavart.
– Húzza el, és szerelje le a légszűrő fedelet.



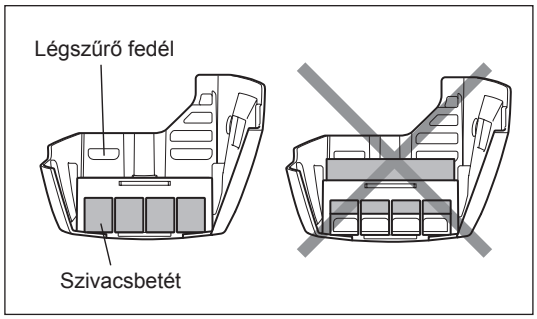

### A betét tisztítása

– Vegye ki a betéteket, és a kosz eltávolításához ütögesse meg őket.
– Erős szennyeződés esetén:
  1) Vegye ki a szivacsbetétet, merítse meleg vízbe vagy vízzel hígított semleges tisztítószerbe, majd teljesen szárítsa ki. Ne nyomja vagy dörzsölje mosás közben.
  2) Óvatos ütögetéssel tisztítsa meg a papírbetétet. Ha van kéznél levegőpisztoly, sűrített levegővel tisztítsa meg a papírbetét belső részét. A papírbetétet ne mossa ki.
– A szivacsbetét behelyezése előtt győződjön meg róla, hogy teljesen megszáradt. A nem teljesen megszárított szivacsbetét nehézkes indítást okozhat.
– A légszűrőház burkolata és az elválasztólemez köré tapadt olajat törölje fel egy ronggyal.



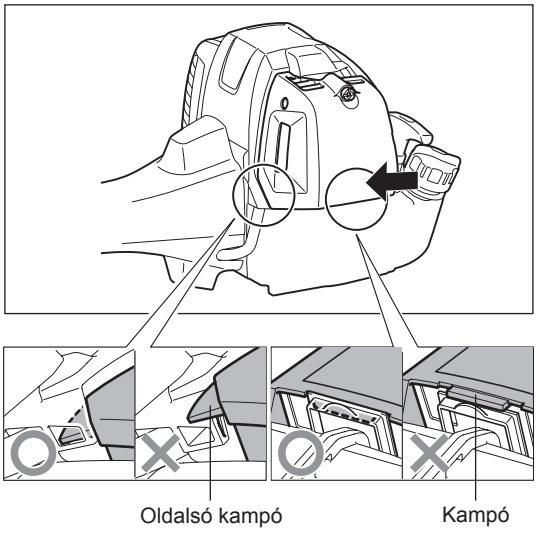
### A légszűrő fedelének csatlakoztatása

– Illessze össze a szivacsbetétet a papírbetéttel. A szivacsbetétet teljesen csúsztassa be a légszűrőház burkolatába.
– Az ábra alapján illessze az oldalsó kampót a légszűrő fedelébe, és nyomja be a légszűrő fedelének alsó részét kattanásig úgy, hogy a kampó megfelelően illeszkedjen a kengyelbe. Ezt követően rögzítse szorosan a légszűrő fedelét egy rögzítőcsavarral.




### FIGYELMEZTETÉS:

– Túl sok por felhalmozódása esetén naponta többször tisztítsa a betéteket. A koszos betétek csökkentik a motor teljesítményét, és nehezítik annak beindítását.
– Távolítsa el az olajat a betétekről. Ha továbbra is olajjal szennyezett betétekkel működteti a gépet, a légszűrőben lévő olaj kifolyhat, ami környezetszennyezést okozhat.
– Ne tegye a betéteket a földre vagy poros helyre. Ha így tesz, szennyeződést vagy törmeléket szedhetnek fel, és ez károsíthatja a motort.
– Soha ne használjon üzemanyagot a betétek tisztításához. Az üzemanyag károsíthatja azokat.

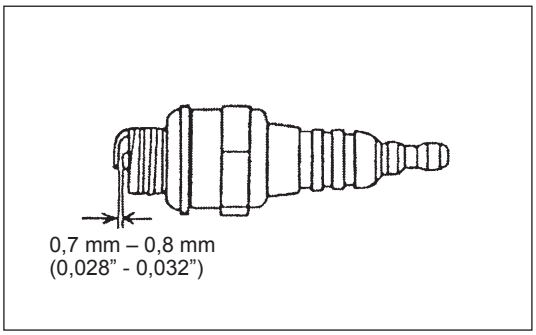


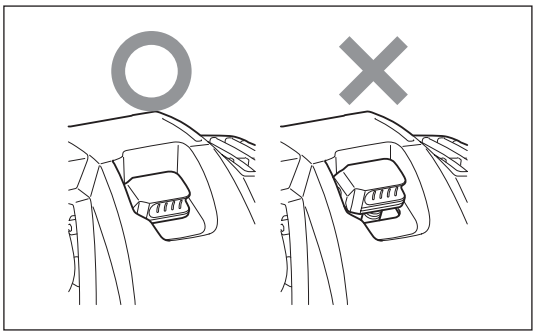
## A GYÚJTÓGYERTYA ELLENŐRZÉSE

– A gyújtógyertya eltávolításához vagy beszereléséhez csak a mellékelt univerzális kulcsot használja.

– A gyújtógyertya két elektródája közötti hézagnak 0,7–0,8 mm-nek kell lennie. Ha a hézag túl nagy vagy túl kicsi, állítsa be. Ha a gyújtógyertya szennyezett vagy eltömődött, alaposan tisztítsa ki vagy cserélje ki.
Helyezze vissza a gyertyapipát az ellenőrzés után megfelelően, az ábra szerint.

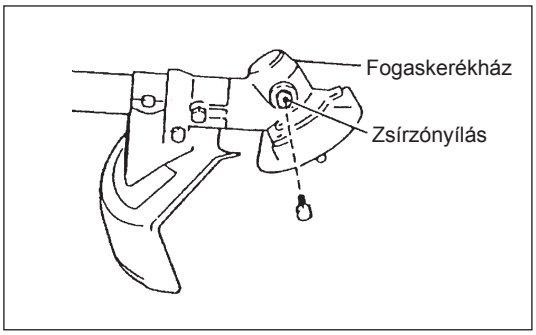
VIGYÁZAT: Működő motornál soha ne érintse meg a gyújtáskábelt (nagyfeszültségű áramütés veszélye).



## KENŐZSÍR ADAGOLÁSA A FOGASKERÉKHÁZBA

– 30 üzemóránként adagoljon (Shell Alvania 2 vagy azzal egyenértékű) kenőzsírt a fogaskerékházba a zsírzónyíláson át. (Eredeti MAKITA kenőzsír a MAKITA forgalmazótól szerezhető be.)




## AZ ÜZEMANYAGSZŰRŐ TISZTÍTÁSA

### FIGYELEM: ÉGHETŐ ANYAGOK HASZNÁLATA SZIGORÚAN TILOS

Tisztítási és átvizsgálási intervallum: Havonta (50 üzemóránként)

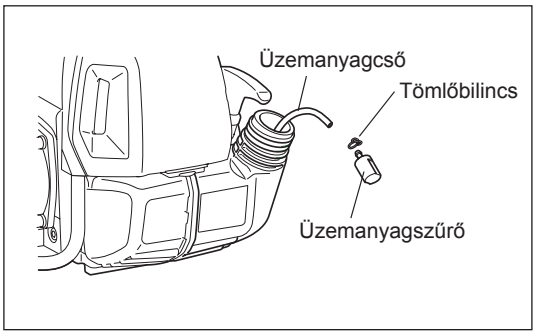
### Az üzemanyagtartályban lévő szívófej

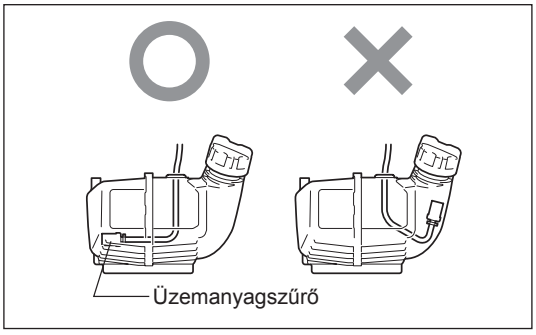
– A szívófejen levő üzemanyagszűrő (1) a karburátorba befolyó üzemanyag szűrésére szolgál.

– Az üzemanyagszűrőt rendszeresen át kell vizsgálni vizuálisan. Vegye le az üzemanyagtartály sapkáját, és egy drótkampó segítségével húzza ki a szívófejet az üzemanyagtartály nyílásán át. Ha a szűrő kemény vagy eltömődött, cserélje ki.

– A karburátor megfelelő üzemanyag-ellátásának biztosítására legalább negyedévenként cserélje az üzemanyagszűrőt. Ellenkező esetben a nem megfelelő üzemanyag-ellátás motorindítási hibát okozhat, és korlátozhatja a maximális fordulatszámot.

– Ellenőrzés, tisztítás vagy csere után rögzítse az üzemanyagszűrőt az üzemanyagcsőre a tömlőbilinccsel. Az üzemanyagszűrőt teljesen nyomja az üzemanyagtartály aljáig.



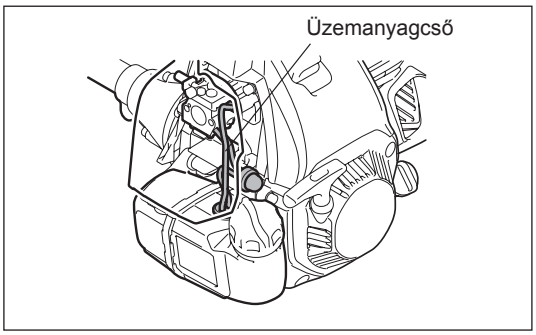



## AZ ÜZEMANYAGCSŐ CSERÉJE

### VIGYÁZAT: ÉGHETŐ ANYAGOK HASZNÁLATA SZIGORÚAN TILOS

Tisztítási és átvizsgálási intervallum: Naponta (10 üzemóránként)
Csere: Évente (200 üzemóránként)

Az üzemanyagcsövet a gép használatától függetlenül minden évben cserélje ki.
Az üzemanyagszivárgás tüzet okozhat.
Ha átvizsgáláskor bármilyen szivárgást észlel, azonnal cserélje ki az üzemanyagcsövet.




## CSAVAROK ÉS CSAVARANYÁK ÁTVIZSGÁLÁSA

– Húzza meg a meglazult csavarokat, csavaranyákat stb.
– Ellenőrizze a tanksapka és az olajbetöltő sapka meghúzott állapotát. Ellenőrizze az esetleges olaj- és üzemanyag-szivárgást.
– A biztonságos használathoz a sérült alkatrészeket cserélje újakra.

## AZ ALKATRÉSZEK TISZTÍTÁSA

– A tisztán tartáshoz mindig törölje le a motort egy ronggyal.
– A henger bordáit tartsa tisztán, portól vagy szennyeződéstől mentesen. A bordákra tapadt por vagy szennyeződés a dugattyú beszorulását okozhatja.

## A TÖMÍTÉSEK ÉS A TÖMÍTŐGYŰRŰK CSERÉJE

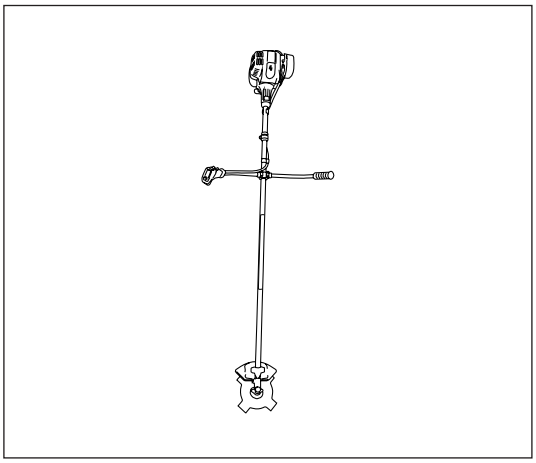
Cserélje ki a tömítéseket és a tömítőgyűrűket, ha a motort szétszerelte.
Azokat a karbantartási munkákat, amelyeket a kezelési utasítás nem tartalmaz csak a hivatalos szerviz végezheti el.

# *TÁROLÁS*

**FIGYELEM: A leállítása után a motor még forró marad. Az üzemanyag leengedésekor a motor leállítása után hagyjon elegendő időt a motor lehűléséhez. Ellenkező esetben megégetheti bőrét és/vagy tűz keletkezhet.**

**VESZÉLY: A gép hosszabb ideig való tárolásakor az összes üzemanyagot öntse ki a üzemanyagtartályból és a karburátorból, majd tegye száraz és tiszta helyre.**

– A következő eljárás szerint öntse ki az üzemanyagot az üzemanyagtartályból és a karburátorból:
  1) Vegye le az üzemanyagtartály sapkáját, és öntse ki az összes üzemanyagot.
     Ha bármilyen idegen anyag maradt az üzemanyagtartályban, távolítsa el.
  2) Egy dróttal húzza ki az üzemanyagszűrőt a betöltőnyíláson át.
  3) Addig nyomkodja az üzemanyagpumpát, amíg ki nem folyik belőle az üzemanyag, vissza az üzemanyagtartályba.
  4) Tegye vissza az üzemanyagszűrőt, és erősen húzza meg az üzemanyagtartály sapkáját.
  5) Ezután addig járassa a motort, amíg le nem áll.



– Vegye ki a gyújtógyertyát, majd a gyújtógyertya nyílásába cseppentsen néhány csepp motorolajat.
– Finoman húzza meg az indítógombot, így a motorolaj szétterjed a motorban, ezután és tegye vissza a gyújtógyertyát.
– Szerelje fel a fémkésre a burkolatot.
– A gépet általában vízszintes helyzetben tárolja, ha ez nem lehetséges, akkor úgy, hogy a vágószerszám a motor alatt legyen. Fordítson nagy figyelmet a gép tárolására azért, hogy a gép ne essen le. Ellenkező esetben személyi sérülés következhet be.
– A kiöntött üzemanyagot egy speciális tartályban tartsa, jól szellőztetett helyiségben.

**Figyelem a hosszabb idejű tárolást követően**

– Hosszabb idejű leállást követően a beindítás előtt cserélje le az olajat (lásd 152. oldal). Az olaj használaton kívül is elhasználódik.

| Használati idő / Elem | | Üzemeltetés előtt | Üzemanyag-betöltés után | Naponta (10 ó) | 30 ó | 50 ó | 200 ó | Tárolás előtt | Megfelelő oldal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Motorolaj | Átvizsgálás/ tisztítás | ○ | | | | | | | 143 |
| | Csere | | | | | ○*1 | | | 152 |
| Alkatrészek meghúzása (csavar, csavaranya) | Átvizsgálás | ○ | | | | | | | 154 |
| Üzemanyagtartály | Tisztítás/ átvizsgálás | ○ | | | | | | | — |
| | Üzemanyag leeresztése | | | | | | | ○*3 | 155 |
| Gázkar | Működés ellenőrzése | | ○ | | | | | | — |
| Leállítás kapcsoló | Működés ellenőrzése | | ○ | | | | | | 152 |
| Vágószerszám | Átvizsgálás | ○ | | ○ | | | | | 140 |
| Üresjárati fordulatszám | Átvizsgálás/ beállítás | | | ○ | | | | | 148 |
| Légszűrő | Tisztítás | | | ○ | | | | | 153 |
| Gyújtógyertya | Átvizsgálás | | | ○ | | | | | 154 |
| Hűtőlevegő csatornái és a henger bordái | Tisztítás/ átvizsgálás | | | ○ | | | | | 155 |
| Üzemanyagcső | Átvizsgálás | | | ○ | | | | | 155 |
| | Csere | | | | | | ◎*2 | | — |
| Fogaskerékház kenése | Újratöltés | | | | ○ | | | | 154 |
| Üzemanyagszűrő | Tisztítás/csere | | | | | ○ | | | 154 |
| Szelephézag (szívószelep és kipufogószelep) | Átvizsgálás/ beállítás | | | | | | ◎*2 | | — |
| Karburátor | Üzemanyag leeresztése | | | | | | | ○*3 | 155 |

*1 Az első cserét 20 üzemóra után végezze el.

*2 A 200 üzemórás átvizsgálást hivatalos szervizben vagy műhelyben végeztesse el.

*3 Az üzemanyagtartály leürítése után folytassa a motor működtetését, és ürítse le a karburátorban levő üzemanyagot.

## HIBAELHÁRÍTÁS

Mielőtt a gép javítását kéri, próbálja megállapítani a hibát. Ha bármilyen szokatlan dolgot észlelt, a kézikönyvben leírtak szerint irányítsa a gépet. Soha ne nyúljon bele és ne szereljen szét semmilyen alkatrészt a leírástól eltérő módon. A javításhoz lépjen kapcsolatba a hivatalos szervizzel vagy a helyi forgalmazóval.

| Rendellenes állapot | Lehetséges ok (meghibásodás) | Megoldás |
|---|---|---|
| A motor nem indul be | Az I-O kapcsoló LEÁLLÍTÁS állásba állítva. | Az I-O kapcsolót állítsa HASZNÁLAT állásba. |
| | A feltöltő pumpa használatának elmulasztása | Nyomja meg 7–10-szer |
| | Az indítókötél alacsony berántási sebessége | Húzza meg erősebben |
| | Üzemanyaghiány | Töltse fel üzemanyaggal |
| | Eltömődött üzemanyagszűrő | Tisztítsa meg |
| | Megtört üzemanyagcső | Egyenesítse ki az üzemanyagcsövet |
| | Rossz üzemanyag | A rossz minőségű üzemanyag sokkal nehézkesebbé teszi az indítást. Cserélje le új üzemanyaggal. (Ajánlott csereintervallum: 1 hónap) |
| | Túlzott üzemanyag beszívás | A gázkart közepesről állítsa maximális fordulatszámra, és az indítófogantyúval addig kísérletezzen a motor berántásával, amíg be nem indul. **A motor beindulásakor a fémkés elkezd forogni. Fordítson teljes figyelmet a fémkésre.** Ha még mindig nem indul be a motor, vegye ki a gyújtógyertyát, szárítsa meg az elektródát, és úgy tegye vissza a gyertyát. Ezután a megadott módon indítsa be a motort. |
| | Lejött a gyertyapipa | Rögzítse megfelelően |
| | Elszennyeződött gyújtógyertya | Tisztítsa meg |
| | Nem megfelelő a gyújtógyertya hézagja | Állítsa be a hézagot |
| | A gyújtógyertya más meghibásodása | Cserélje ki |
| | Hibás porlasztó | Végeztessen átvizsgálást és karbantartást. |
| | A berántókötelet nem lehet meghúzni | Végeztessen átvizsgálást és karbantartást. |
| | Hibás meghajtórendszer | Végeztessen átvizsgálást és karbantartást. |
| A motor hamar leáll<br>A motor fordulatszáma nem nő | Elégtelen bemelegítés | Végezze el a bemelegítést |
| | A hidegindító szelep karja ZÁRT helyzetben van, pedig a motor már bemelegedett. | Állítsa NYITOTT állásba |
| | Eltömődött üzemanyagszűrő | Tisztítsa meg |
| | Szennyezett vagy eltömődött légszűrő | Tisztítsa meg |
| | Hibás porlasztó | Végeztessen átvizsgálást és karbantartást. |
| | Hibás meghajtórendszer | Végeztessen átvizsgálást és karbantartást. |
| A fémkés nem forog<br>↓<br>Azonnal állítsa le a motort | Meglazult a fémkést rögzítő csavaranya | Húzza meg |
| | Tüskék akadtak a fémkésbe vagy a növényi részek szétszórását megelőző védőburkolatba. | Távolítsa el az idegen anyagot |
| | Hibás meghajtórendszer | Végeztessen átvizsgálást és karbantartást. |
| A főegység szokatlanul vibrál<br>↓<br>Azonnal állítsa le a motort | Törött, hajlott vagy elhasználódott a fémkés | Cserélje ki a fémkést |
| | Meglazult a fémkést rögzítő csavaranya | Húzza meg |
| | Eltolódott a fémkés domború része és a fémkéstámasztó szerelék. | Rögzítse megfelelően |
| | Hibás meghajtórendszer | Végeztessen átvizsgálást és karbantartást. |
| A fémkés nem áll meg azonnal<br>↓<br>Azonnal állítsa le a motort | Magas alapjárati fordulatszám | Állítsa be |
| | Kiakadt a gázkar vezetéke | Rögzítse megfelelően |
| | Hibás meghajtórendszer | Végeztessen átvizsgálást és karbantartást. |
| A motor nem áll le<br>↓<br>Alapjáraton járassa a motort, és a hidegindító szelepet állítsa ZÁRVA állásba | Kiakadt a csatlakozó | Rögzítse megfelelően |
| | Hibás elektromos rendszer | Végeztessen átvizsgálást és karbantartást. |

Amikor a motor nem indul be a bemelegítés után:
Ha nem talál hibát az elemek ellenőrzésekor, állítsa a gázkart 1/3 fordulatszámra, és indítsa be a motort.

Makita Corporation
Anjo, Aichi, Japan
www.makita.com

885118-979

ALA